



Royaume du Maroc

**Académie Hassan II
des Sciences et Techniques**

Session plénière solennelle 2015

- Programme

**Risques naturels :
Séismes, ondes de tempête,
phénomènes climatiques extrêmes**

Rabat

24 - 26 Février 2015



Risques naturels : Séismes, ondes de tempête, phénomènes climatiques extrêmes

1. Notion de risque et ses multiples facettes

Le «risque naturel» est un phénomène violent ou extrême, d'origine interne (au globe terrestre), météorologique ou climatique, qui peut se déclencher à n'importe quel moment et en n'importe quel point de la planète, sachant que certaines régions sont plus exposées que d'autres à tel ou tel risque, provoquant ainsi des catastrophes naturelles qui entraînent des pertes en vies humaines et en infrastructures.

De nos jours, si l'on ne peut pas, dans certains cas, prévenir ces risques on peut néanmoins en atténuer les effets par une meilleure connaissance de ceux-ci.

Plusieurs organismes cherchent à mieux connaître cette notion de « risque naturel » pour essayer de comprendre les éventuels dangers encourus et en rechercher les solutions les plus adéquates pour les prévenir. Le Maroc, vu sa position géographique, est l'un des pays vulnérables en raison de son fort niveau d'exposition à ce type de phénomènes.

2. Les raisons du choix de la thématique

Au Maroc, les mouvements de terrain, les inondations, les séismes, les phénomènes climatiques extrêmes..., sont, alors, autant de risques naturels pouvant menacer la population et les infrastructures.

Rappelons que ces dernières années ont été marquées notamment par des événements fortement dommageables pour les populations à l'échelle mondiale:

- Séismes d'Agadir (29 février 1960) qui a fait 12.000 morts et des dégâts considérables et celui d'Al Hoceima (24 février 2004) qui a fait 629 morts et des dégâts importants
- Inondations au Maroc et en Europe, en raison de fortes précipitations dans un espace de temps très court (200mm en 24h à Casablanca, le 30 Novembre 2010)
- Vagues de tempêtes au Maroc (du 7 janvier 2014), et la côte ouest européenne (vagues de 6 à 8 mètres de hauteur), avec des dégâts importants sur les côtes marocaines,
- Tempête Xynthia en France,
- Tsunami au Japon,
- Inondations en Europe, au Maroc...
- Typhons, ...

3. Contexte

La prévention des risques naturels est un élément fondamental d'une politique de gestion rationnelle des espaces et d'aménagement du territoire.

Compte tenu de la vulnérabilité potentielle du territoire ainsi que de la capacité d'adaptation limitée des systèmes naturels aux phénomènes météorologiques extrêmes (inondation, sécheresse), sismiques (séismes, tsunamis), glissements de terrain, ... l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques se propose de débattre en session plénière de cette thématique, dans un cadre réunissant des experts nationaux et internationaux, afin de proposer des stratégies de recherche et de parade ou d'atténuation de l'impact de ces risques. C'est aussi une occasion de renforcer les capacités endogènes et la coopération (à différents niveaux), nationale et internationale avec échange de données, etc.

Cette session portera sur:

- l'état de la Science et des connaissances sur les phénomènes qui provoquent une situation de danger : capacité de prévoir de tels phénomènes, impact sur les écosystèmes, outils de coordination, de gestion, d'actions concertées, planification, réseaux de surveillance et d'alerte (télé-détection par satellite et d'autres moyens, comme les drones, la robotique),
- le renforcement de la résilience des nations et des collectivités face aux catastrophes à la suite du « Yokohama Message » de 1994 et, plus récemment, du Cadre d'Action d'Hyogo (2005-2015),
- les prévisions, l'incertitude et la vulnérabilité, les préventions et les mesures de mitigation du risque. Que peut faire la science pour réduire le risque au maximum ? par exemple au niveau des programmes de lutte contre les risques naturels, au niveau de l'éducation, des constructions parasismiques, ...),
- la situation marocaine, qui devra conduire à des avis de l'Académie sur la problématique.

4. Résultats attendus

Les interventions durant la session plénière 2015 sur les risques naturels permettront alors un échange sur les compétences particulières autour de certains phénomènes physiques liés au risque naturel, sur la modélisation numérique de ces phénomènes pour répondre aux besoins sociétaux qui sont formulés au travers de normes, règles, circulaires (Plan de Prévention, Plan d'Intervention, Plan de Sauvegarde) mais aussi par le pouvoir politique.

Les communications, les débats ainsi que le panel qui sera dédié à la session traiteront des sujets suivants:

- mouvements du sol, sur terre et en mer, ondes de tempête,
- phénomènes climatiques extrêmes: précipitations excessives, inondations, sécheresse (situations de risques multiples, désastres/risques quasi-naturels dans la mesure où ils résultent de l'interaction entre processus naturels et anthropiques).

Débattre de la thématique proposée sur les risques naturels permettrait de :

- proposer des stratégies de gestion du risque naturel, transition de la gestion de crise (approche, réaction) à la gestion de la connaissance du risque (approche anticipative), instauration d'une vigilance face aux risques, mise en place de la résilience.
- Participer aux efforts déployés dans notre pays pour établir des partenariats de recherche, de réseaux, consortiums et de pôles entre les divers intervenants en matière de gestion des urgences et le monde de la recherche scientifique et technique.
- Assurer l'interopérabilité des données et des produits de connaissance avec les produits d'autres organismes gouvernementaux à travers une collaboration étroite et continue et la promotion de l'utilisation de normes internationales.
- Renforcer la multidisciplinarité des équipes et des programmes de recherche ainsi que la coopération interinstitutionnelle (non seulement scientifique mais aussi au niveau du Gouvernement, des Administrations, de la Société civile, de l'Éducation-Enseignement,...)
- Améliorer les capacités actuelles de cartographie d'urgence pour offrir par Internet des renseignements sur les urgences de façon opportune et sûre.
- Améliorer le contenu des cartes d'urgence pour inclure les informations et les données météorologiques, les prévisions, la production de scénarios climatiques. Utiliser les images de télé-détection obtenues grâce à la nouvelle génération de satellites dans le traitement des risques naturels, les nouveaux produits de connaissances sur les risques naturels et intervention en cas d'urgence, et les plus récents produits d'information géospatiale offerts par les divers programmes internationaux.

Le sujet constitue donc un vrai défi et nécessite beaucoup de travaux de recherche en amont. Les rencontres internationales en particulier favorisent les échanges interactifs et permettent de discuter de ces thématiques fort complexes.

Mardi 24 Février

Session interne de l'Académie

14h00 - 16h00 Réunion des collègues scientifiques : Bilan 2014 et plan d'action pour l'année 2015

16h00 - 16h30 Cocktail d'accueil

Cérémonie d'ouverture

16h30 - 16h40 Omar Fassi - Fehri, Secrétaire Perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Allocution de bienvenue et présentation du thème général de la session

16h40 - 16h50 Hommage à la mémoire de Feu **Professeur Abdellatif Berbich**, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

16h50 - 18h00 Accueil des nouveaux membres de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

18h00 - 18h10 Election du Directeur des séances

18h10 - 19h00 Conférence inaugurale

Juan Carlos Castilla, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques ; Professeur – Université Catholique du Chili
Risques environnementaux naturels et anthropiques : Stratégie à long terme de recherche interdisciplinaire intégrée pour les pays en développement

19h30 Dîner officiel

Mercredi 25 Février

Séance I : Phénomènes climatiques extrêmes

09h00 - 09h30 Abdallah Mokssit, Directeur de la Météorologie Nationale, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Présentation générale des phénomènes climatiques extrêmes : cas du Maroc

09h30 - 10h00 Brahim El Messaoudi, Chef du Centre National d'Exploitation Météorologique, Direction de la Météorologie Nationale

Situations météorologiques des fortes houles sur les côtes Atlantiques Marocaines

10h00 - 10h30 Discussion

10h30 - 11h00 Pause - café

Mercredi 25 Février

Séance II : Phénomènes climatiques extrêmes (suite)

- 11h00 - 11h30** **Driss Ouazar**, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques Directeur de l'Ecole Nationale d'Industrie Minérale, Rabat
Gestion intégrée des inondations
- 11h30 - 12h00** **Donald A. Wilhite**, Professor of Applied Climate Science in the School of Natural Resources at the University of Nebraska - Lincoln, U.S.A
Gestion intégrée des sécheresses : Un nouveau paradigme pour le 21ème siècle
- 12h00 - 12h30** Discussion
12h30 - 14h00 Déjeuner

Séance III : Séismes et ondes de tempête

- 14h00 - 14h30** **Philippe Taquet**, Président de l'Académie des Sciences – Institut de France, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle de France
Le temps de la Terre, le temps de l'Homme
- 14h30 - 15h00** **Michel Campillo**, Professeur à l'Université Joseph Fourier, Grenoble – France
Apport de l'imagerie basée sur le bruit sismique au suivi temporel des structures géologiques (volcans, failles, injections...)
- 15h00 - 15h30** Discussion
15h30 - 16h00 Pause - café

Séance IV : Séismes et ondes de tempête (suite)

- 16h00 - 16h30** **Tajeddine Cherkaoui**, ancien Professeur à l'Université Mohammed V - Rabat et **Ahmed El Hassani**, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques ; Professeur à l'Université Mohammed V Rabat
Evaluation et atténuation de l'aléa sismique au Maroc
- 16h30 - 17h00** **Ramon Carbonell**, Institute of Earth Sciences Jaume Almeria – Barcelone, Espagne
De la topographie de surface au manteau supérieur une longue section sismique de 700 km à travers le Maroc
- 17h00 - 17h30** **Fida Medina**, Président de l'Association Marocaine des Géosciences, ancien Professeur à l'Université Mohammed V Rabat
Les Tsunamis : état des connaissances et risques pour le Maroc
- 17h30 - 18h00** Discussion

Jeudi 26 Février

Séance V : Stratégies d'adaptation

- 08h45 - 09h15** **Kenzo Hiroki**, Councilor, Cabinet Secretariat of Japan (Water Cycle Headquarters) and Director, Water Resources Planning Division, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japon
Stratégie de réduction des risques des catastrophes et le rôle de la science et de la technologie
- 09h15 - 09h45** **Hervé Le Treut**, Directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace – Paris, France ; membre de l'Académie des Sciences de France
Le changement climatique : quelles stratégies pour passer de l'échelle globale à celle des territoires
- 09h45 - 10h15** **Discussion**
10h15 - 10h30 **Pause - café**
- 10h30 - 13h00** **Panel**
Propositions d'actions pour le Maroc : recherche, prédictions et préventions
Modérateur : **Albert Sasson**, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Intervenants
Abdelouahed Fikrat, Directeur Aménagement du Territoire
Brahim El Messaoudi, Direction de la Météorologie Nationale
Abdelhamid Benabdefadel, Directeur de l'Agence du bassin hydraulique du Loukkos
Mohamed Badraoui, Directeur de l'Institut National de la Recherche Agronomique
Juan Carlos Castilla, membre associé à l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
- 13h00 - 14h30** **Déjeuner**

Session Interne de L'Académie

- 14h30 - 15h30** **Omar Fassi - Fehri**, Secrétaire Perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Rapport d'activité de l'Académie pour l'année 2014 et discussion
- 15h30 - 16h00** **Pause - café**
- 16h00 - 17h00** Election et renouvellement des instances de l'Académie
Adoption d'un message de gratitude, de déférence et de loyalisme destiné à Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu Le garde, Protecteur de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



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

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

Hôtel Golden Tulip Farah Rabat

Place Sidi Makhlouf, 10000 Rabat

Tél : 05 37 23 74 00

Fax :05 37 70 27 72

Hôtel Tour Hassan Rabat

26, Rue Chellah, 10000 Rabat

Tél : 08 00 00 22 24



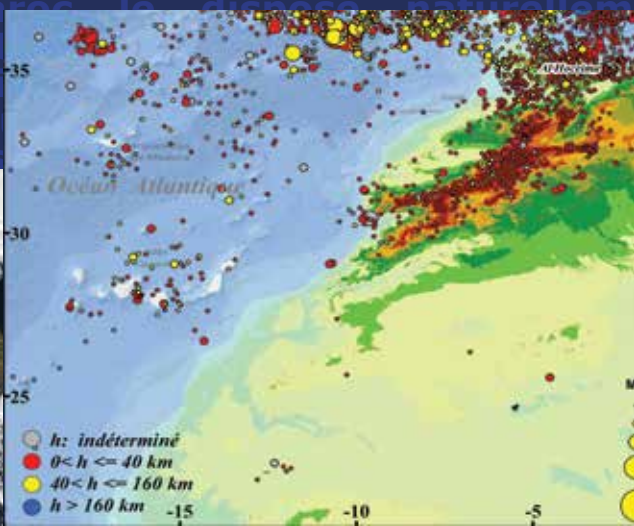
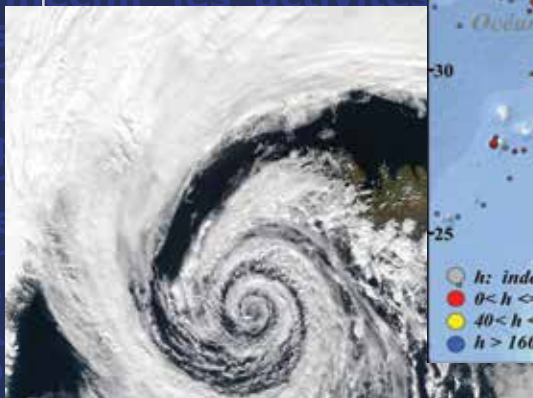
Kingdom of Morocco

Hassan II Academy of Science and Technology

Solemn Plenary Session 2014

- Program -

Natural hazards : earthquakes,
storms and extreme climate
phenomena



RABAT

February, 24th to 26th, 2015

"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)

Natural hazards: earthquakes, storms and extreme climate phenomena

1. Notion of risk and its many facets

Natural hazard is a violent or an extreme event; its origin can be related to the weather or climate, or can be internal to the earth. It can be triggered at anytime and anywhere in the world, knowing that some regions are much more exposed than others to a particular risk, provoking natural disasters that cause losses of human lives and infrastructure destruction.

At present, if we cannot, in some cases, prevent these risks, their effects can be mitigated through their better understanding.

Several organizations work to understand the concept of «natural hazard» to assimilate the involved potential dangers and seek the most appropriate solutions to prevent them. Morocco, by its geographical position, is a vulnerable country due to its high level of exposure to this type of phenomena.

2. The reasons for choosing the theme

In Morocco, landslides, floods, earthquakes, extreme weather events ..., are natural hazards that threaten the population and infrastructure.

The past recent years have been notably marked by heavily damaging events for people to a worldwide level:

- the Agadir earthquake (February, 29th, 1960) which caused 12.000 deaths and considerable damages and Al Hoceima earthquake (February, 24th, 2004) which caused 629 deaths and significant damages,
- Moroccan and European Floods, due to heavy rainfall in a short space of time (200mm in 24 hours in Casablanca in November, 30th, 2010),
- storm waves in Morocco (January, 7th, 2014) and in the European west coast (waves of 6 to 8 meters high), with significant damages on the Moroccan coast,
- Xynthia Storm in France,
- Tsunami in Japan,
- Floods in Europe and Morocco,
- Typhoon ...

3. Context

Natural hazards prevention is a fundamental element of a rational management policy of spaces and land use.

Given the potential vulnerability of the territory and the limited adaptive capacity of natural systems to extreme weather events (floods, drought), seismic phenomena (earthquakes, tsunamis), landslides, etc., the Hassan II Academy of Science and Technology suggests discussing this theme in a plenary session, bringing together national and international experts, to propose research strategies and parade? or mitigate the impact of these risks. This is also an opportunity to strengthen the endogenous capacities and cooperation's (at different levels), nationally and internationally, data exchange, etc.

This session will cover:

- The state of science and knowledge on the phenomena that cause a dangerous situation, the ability to predict such events, the impact on ecosystems, coordination and management tools, concerted actions' tools, planning, monitoring and warning networks (satellite remote sensing and other means, such as drones, robotics),
- The enhancement of the resilience of nations and communities to disasters following the «Yokohama Message» of 1994 and, more recently, the Hyogo Framework for Action (2005-2015),
- Predictions, uncertainty and vulnerability, preventions and risk mitigation. What can science do to reduce the risk to the minimum? eg. develop programs against natural hazards, education, earthquake construction plan,...),
- The state in Morocco, which should lead to the Academy's opinion on the issue.

4. Expected Results

The conferences during the 2015 plenary session on natural hazards will then discuss specific skills around physical phenomena related to natural hazards, skills on the numerical modeling of these phenomena to meet societal needs that are expressed through standards, rules, administrative circulars (prevention plan, intervention and safeguard plan), but also by political power.

Conferences, discussions as well as the panel that will be dedicated to the session will address the following topics :

- Ground movements, on land and in sea, storm surges,
- Extreme climate phenomena : excessive rainfall, flooding, drought (multiple risk situations, disasters / quasi-natural hazards as they result from the interaction between natural and anthropogenic processes).

The discussion about the suggested theme on natural hazards would enable:

- Suggestions on natural hazard management strategies, transition from crisis management (approach, reaction) to the knowledge management of risk (proactive approach), vigilance against risks, implementation of resilience.
- Participation in the efforts deployed in our country to establish research partnerships, networks, consortia, network and centers between stakeholders in emergency management and scientific and technical research.
- Insurance of the interoperability of data and knowledge products with the products of other government agencies through a close and continuous collaboration and promotion of the use of international standards.
- Strengthening of the multidisciplinary teams and research programs as well as inter-institutional cooperation (not only scientific but also with the Government, Administrations, Civil Society, Education, ...).
- Improvement of the current capabilities of emergency mapping to provide Internet information on emergencies in real time, efficiently and safely.
- Improvement of the content of emergency cards to include information and weather data, forecasts, climate scenarios productivity. Using remote sensing images obtained with the new satellite generations in the treatment of natural hazards, new knowledge products of other natural hazards projects and dealing with emergencies and newer geospatial information products offered by various international programs.

This therefore represents a real challenge and requires a lot of upstream research. International meetings especially foster interaction and exchange to discuss these very complex issues.

Tuesday , February 24

Internal session of the Academy

14h00-16h00 Meeting of the Scientific Colleges : Assessments of the 2014 and action plan for 2015

16h00-16h30 **Coffee Break**

Opening Ceremony

16h30-16h40 **Omar Fassi-Fehri**, Permanent Secretary, Hassan II Academy of Science and Technology
Welcoming speech of the participants and presentation of the session's general theme

16h40-16h50 A tribute to the memory of the late **Professor Abdellatif Berbich**, resident member at Hassan II Academy of Science and Technology

16h50-18h00 **Welcoming** new members of the Hassan II Academy of Science and Technology

18h00-18h10 **Election of the Director of sessions**

18h10-19h00 **Inaugural Conference ,**

Juan Carlos Castilla, associate member, Hassan II Academy of Science and Technology

Natural and societal-induced environmental hazards : integrate interdisciplinary long-term research strategy for developing countries

19h30 **Official diner**

Wednesday, February 25

Session I : Extreme climate phenomena

09h00-09h30 **Abdellah Mokssit**, Director of the National Meteorology Direction, correspondent member Hassan II Academy of Science and Technology, Morocco

Overview of extreme climate phenomena : case of Morocco

09h30-10h00 **Brahim El Messaoudi**, Head of the National Meteorological Operations Centre, National Meteorology Direction, Morocco

Weather situations of heavy swells on the Moroccan Atlantic coasts

10h00-10h30 **Discussion**

10h30-11h00 **Coffee Break**

Wednesday, February 25

Session II : Extreme climate phenomena (continuation)

- 11h00-11h30** **Driss Ouazar**, resident member, Hassan II Academy of Science and Technology , Director of Ecole Nationale d'Industrie Minérale, Rabat, Morocco
Integrated flood management
- 11h30-12h00** **Donald A. Wilhite**, School of Natural Resources at the University of Nebraska-Lincoln, U.S.A
Integrated Drought Management : A New Paradigm for the 21st Century
- 12h00-12h30** **Discussion**
- 12h30-14h00** **Lunch**

Session III : Earthquakes and storm surges

- 14h00-14h30** **Philippe Taquet**, President of the Academy of Sciences – France Institute, Museum of Natural History - France
Time of Earth and time of Man
- 14h30-15h00** **Michel Campillo**, Joseph Fourier University, Grenoble - France
Imaging contribution based on the seismic noise to the temporal monitoring of geological structures (volcanoes, faults, injections ...)
- 15h00-15h30** **Discussion**
- 15h30-16h00** **Coffee Break**

Session IV : Earthquakes and storm surges (continuation)

- 16h00-16h30** **Tajeddine Cherkaoui**, Former Professor at University Mohammed V - Rabat
Ahmed El Hassani , resident member, Hassan II Academy of Science and Technology, Mohammed V University, Rabat
Assessment and mitigation of seismic hazard in Morocco
- 16h30-17h00** **Ramon Carbonell**, Institute of Earth Sciences Jaume Almeria – Barcelone, Spain
From the surface topography to the upper mantle a 700 km long seismic section across morocco
- 17h00-17h30** **Fida Medina**, President of Association Marocaine for Geosciences, former Professor at University Mohammed V, Rabat, Morocco
Tsunami : Knowledge and risk status for Morocco
- 17h30-18h00** **Discussion**

Thursday, February 26

Session V : Adaptation strategies

08h45-09h15 **Kenzo Hiroki**, Councillor, Secretariat Cabinet of Water Cycle Headquarters); and Director, Water Resources Planning Division, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
Strategic disaster risk reduction and the role of Science and technology

09h15-09h45 **Hervé Le Treut**, Director of Pierre Simon Laplace Institute – Paris, France, member of the Academy of Sciences- France
Climate change : what strategies for moving from the global scale to that of territories

09h45-10h15 **Discussion**

10h15-10h30 **Coffee Break**

10h30-13h00 **Panel**

Propositions of actions for Morocco : research, predictions and prevention

Chairman : Albert Sasson, resident member, Hassan II Academy of Science and Technology

Speakers :

Abdelouahed Fikrat, Directeur Aménagement du Territoire

Brahim El Messaoudi, Direction de la Météorologie Nationale

Abdelhamid Benabdelfadel, Directeur de l'Agence du bassin hydraulique du Loukkos

Mohamed Badraoui, Directeur de l'Institut National de la Recherche Agronomique

Juan Carlos Castilla, associate member, Hassan II Academy of Science and Technology

13h00-14h30 **Lunch**

Internal session of the Academy

14h30-15h30 **Omar Fassi-Fehri**, Permanent Secretary, Hassan II Academy of Science and Technology

Activity report of the Academy for the year 2014 and discussion

15h30-16h00 **Coffee Break**

16h00-17h00 **Renewal of the Academy's bodies**

Adoption of the 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



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

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

Golden Tulip Farah Hotel, Rabat

Sidi Makhoulf Square, - Rabat

Phone : 05 37 23 74 00

Fax : 05 37 70 27 72

Tour Hassan Hotel, Rabat

26, Rue Chellah, 10000 Rabat

Phone : 08 00 00 22 24

للاتصال

- أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
كلم 4 - شارع محمد السادس (طريق زعيم سابقا)، الرباط
الهاتف : 05 37 75 01 79
فاكس : 05 37 75 81 71

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

- فندق كولون توليب فرح
ساحة سيدي مخلوف - الرباط
الهاتف : 05 37 23 74 00
الفاكس : 05 37 70 27 72

- فندق حسان
26 زنقة شالة - الرباط
الهاتف : 08 00 00 22 24



الخميس 26 فبراير

الجلسة العامة 5: استراتيجيات التكيف

سب 08 و 45 د - سب 09 و 15 د - كتنو هيروكي : (وزارة الأراضي والبنية التحتية والنقل، اليابان)

استراتيجية تقليص المخاطر الطبيعية ودور العلم والتكنولوجيا

سب 09 و 15 د - سب 09 و 45 د - هيرفي لوترو : (مدير معهد بيير سيمون بلاصه، فرنسا)

تغير المناخ : أي استراتيجيات للانتقال من الصعيد العالمي إلى الصعيد المحلي

سب 09 و 45 د - سب 10 و 15 د - مناقشة
سب 10 و 15 د - سب 10 و 30 د - إستراحة

سب 10 و 00 د - سب 13 و 00 د - ورشة

التدابير المقترحة للمغرب : البحث العلمي، التنبؤ والوقاية

الوسيط : ألبير ساسون
المتدخلون :

- عبد الواحد فقرة (مدير إحداد التراب)
 - إبراهيم المسعودي (مديرية الأرصاد الجوية، المغرب)
 - عبد الحميد به عبد الفضيل (مدير وكالة الماء لحوصه لوكوس)
 - محمد بدراوي (مدير المعهد الوطني للأبحاث الزراعية، المغرب)
 - خوان كارلوس كاستييا (عضو مشارك بأكاديمية الحسه الثاني للعلوم والتقنيات)
- سب 13 و 00 د - سب 14 و 30 د - غداء

جلسة مغلقة للأكاديمية

سب 14 و 30 د - سب 15 و 30 د - الأستاذ عمر الفاسي الفخري ، أميه السر الدائم لأكاديمية الحسه الثاني للعلوم والتقنيات

تقديم ومناقشة تقرير الأكاديمية خلال سنة 2014

سب 15 و 30 د - سب 16 و 00 د - استراحة

سب 16 و 00 د - سب 17 و 00 د - تجديد أجهزة الأكاديمية

مصادقة على نص برقية الولاء والإخلاص المرفوعة إلى السدة العالية بالله صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله راعي أكاديمية الحسه الثاني للعلوم والتقنيات

الجلسة الختامية

الأربعاء 25 فبراير

الجلسة العامة 2 : الظواهر المناخية القاسية (تابع)

س 11 و 00 د - س 11 و 30 د - إدريس وزار : (عضو مقيم بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، جامعة محمد الخامس - الرباط)

التدبير المتكامل للفيضانات

س 11 و 30 د - س 12 و 00 د - دونالد ويلهايت : (جامعة نبراسكا لينكولن، الولايات المتحدة الأمريكية)

التدبير المتكامل للجفاف : نموذج جديد خلال القرن 21

س 12 و 00 د - س 12 و 30 د - مناقشة

س 12 و 30 د - س 14 و 00 د - غداء

الجلسة العامة 3 : الزلازل والأمواج العاصفية

س 14 و 00 د - س 14 و 30 د - فيليب طاهي : (رئيس أكاديمية العلوم - فرنسا)
زعم الأرض وزعم الإنساح

س 14 و 30 د - س 15 و 00 د - ميشيل كميلو : (جامعة جوزيف فوري - غرونوبل - فرنسا)

إسهام الصور المعتمدة على الضوضاء الزلزالية في تتبع الزمني للبنى الجيولوجية (البراكين، الصدوع، الحقل المعدنية...)

س 14 و 00 د - س 16 و 00 د - مناقشة 15:00-15:30

س 14 و 00 د - س 16 و 00 د - إستراحة 15:30-16:00

الجلسة العامة 4 : الزلازل والأمواج العاصفية (تابع)

س 16 و 00 د - س 16 و 30 د - تاج الدين الشرقاوي : (جامعة محمد الخامس، الرباط)
أحمد الحسني (عضو مقيم بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، جامعة محمد الخامس، الرباط)

تقييم وتقليص خطر الزلازل في المغرب

س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - رامون كاربونيل : (معهد علوم الأرض - ألميريا - إسبانيا)

منه السطح الطبوغرافي إلى الغطاء العلوي لقشرة الأرض للمقطع الزلزالي عبر المغرب على طول 700 كم

س 17 و 00 د - س 17 و 30 د - فيدا مدينة : (جامعة محمد الخامس، الرباط)

تسونامي : واقع المعارف والمخاطر بالنسبة للمغرب

س 19 و 30 د - س 18 و 00 د - مناقشة

الثلاثاء 24 فبراير

جلسة مغلقة للأكاديمية

سب 14 و 00 د - سب 16 و 00 د - إجتماع العيّنات العلمية : حصيلة 2014 وخطة العمل لسنة 2015
سب 16 و 00 د - سب 16 و 30 د - إستقبال المشاركين

الجلسة الإفتتاحية

الثلاثاء 24 فبراير 2015

سب 16 و 30 د - سب 16 و 40 د - كلمة الترحيب وتقديم الموضوع العام للدورة
الأستاذ عمر القاسي الفهمي ، أمية السر الدائم لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
سب 16 و 04 د - سب 16 و 50 د - تأييد المرحوم الأستاذ عبد اللطيف بريشة عضو مقوم
بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
سب 16 و 50 د - سب 18 و 00 د - إستقبال الأعضاء الجدد لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم
والتقنيات
سب 18 و 00 د - سب 18 و 10 د - انتخاب مدير الدورات

سب 18 و 10 د - سب 19 و 00 د - محاضرة الإفتتاح
خوان كارلوس كاستييا : (عضو مشارك بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات)
المخاطر البيئية الطبيعية والبشرية : إستراتيجية للمدى البعيد للبحث المتعدد التخصصات والمتنوع للدول
النامية
سب 19 و 30 د - عشاء رسمي

الأربعاء 25 فبراير

الجلسة العامة 1 : الظواهر المناخية القاسية

سب 09 و 00 د - سب 09 و 30 د - عبد الله مقسط : (مدير المديرية الوطنية للأرصاد الجوية
عضو مراسل بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات)
نظرة عامة للظواهر المناخية القاسية : حالة المغرب
سب 09 و 30 د - سب 10 و 00 د - إبراهيم المسعودي : (رئيس المركز الوطني للإستغلال
بالمديرية الوطنية للأرصاد الجوية)

حالات الأرصاد الجوية للأمواج العاصفية على الساحل الأطلسي للمغرب

سب 00 و 10 د - سب 10 و 30 د - مناقشة
سب 10 و 30 د - سب 11 و 00 د - إستراحة

الرسمية في إطار يجمع بين خبراء مغاربة ودوليين قصد اقتراح استراتيجيات البحث وللحد من آثار هذه المخاطر. كما سلكوا هذه الدورة الرسمية مناسبة لتعزيز اللقاءات والقرارات الذاتية والتعاون على مختلف المستويات، وتبادل المعطيات إلخ...

ستتمحور هذه الدورة على :

- واقع العلم والمعارف حول الظواهر التي تسبب في حالة الخطر، القدرة على التنبؤ لهذه الظواهر، وآثارها على النظم الإيكولوجية، أدوات التنسيق، التدبير، التخطيط، خطة العمل، شبكات الرصد والإنذار (الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية وغيرها مثل استعمال الطائرات بدون طيار والروبوتات)
- تعزيز قدرة الدول والمجتمعات على مواجهة الكوارث تبعاً " لبلاغ يوتوهاما " (1994)، وفي الفترة الأخيرة داخل إطار العمل ليهيوغو (2005-2015)
- التوقعات، عدم التأكد، القابلية، والإجراءات للتخفيف من المخاطر الطبيعية. ماذا باستطاعة العلم أو يفعله للتقليل من المخاطر الناجمة عن الكوارث الطبيعية؟ على سبيل أمثال إعداد برامج مكافحة الأخطار الطبيعية، التربية والتعليم، إعداد تصاميم البناء المضادة للزلازل، ...)
- الوضع في المغرب، الذي ينبغي على أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات أن تبدي رأيها في سياق هذه الإشكالية.

3. النتائج المنتظرة :

إن العروضة والتدخلات خلال هذه الدورة العامة الرسمية لسنة 2015 حول مخاطر الكوارث الطبيعية ستمكّنه من تبادل المعارف حول الظواهر الفيزيائية المتعلقة بالمخاطر الطبيعية، والمعارف حول النمذجة الرقمية لهذه الظواهر للاستجابة للتحديات المجتمعية التي تم وضعها من خلال المعايير، القواعد والمذكرات (خطة الوقاية، خطة التدخل، خطة الإنقاذ ...). وأيضاً من طرف السلطة العمومية.

إن المداخلات والمناقشات وورش العمل المقررة خلال هذه الدورة، ستتناول المواضيع التالية :

- إنحراف التربية والأمواج العاصفية،
- الظواهر المناخية القاسية: الأمطار الغزيرة، الفيضانات، الجفاف (حالات الأخطار المتعددة، حالات الدمار، الأخطار الناتجة عن التفاعل بين العوامل الطبيعية والعوامل البشرية).
- إن مناقشة الموضوع العام المقترح في هذه الدورة سيمكّنه من :
 - اقتراح استراتيجيات تدبير المخاطر الطبيعية، والانتقال من تدبير الأزمات (المنهجية ورد الفعل) إلى تدبير معرفة المخاطر (منهجية استباقية)، وإنشاء البقعة ضد المخاطر وتطوير القدرة على التكيف.
 - المشاركة في الجهود المبذولة في البلاد لإقامة شراكات وخلق الشبكات والاتحادات والمراكز بين مختلف المتدخلين في تدبير الطوارئ وبيئته عالم البحث العلمي والتقني.
 - ضمان قابلية التشغيل البيئي للبيانات والمنتجات العرفية مع المنتجات الصادرة عن القطاعات الحكومية الأخرى من خلال التعاون الوثيق والمستمر وتعزيز استخدام المعايير الدولية.
 - تعزيز فرق متعددة التخصصات وبرامج البحث وكذلك التعاون بين المؤسسات (ليس فقط علمية ولكنه أيضاً مع القطاعات الحكومية، والإدارات، المجتمع المدني، ...)
 - تحسيس القدرات الحالية لرسم خرائط الطوارئ لتدعيم المعلومات عبر الأنترنيت في حالات الطوارئ وذلك في الوقت المناسب وبطريقة وثيقة.
 - تحسيس محتوى خرائط الطوارئ لتشمل المعلومات وبيانات الطقس والتنبؤات، وسيناريوهات المناخ، استخدام صور الاستشعار عن بعد التي تم الحصول عليها مع طريق الجيل الجديد من الأقمار الصناعية في علاج المخاطر الطبيعية، ومنتجات المعرفة الجديدة وغيرها من مشاريع المخاطر الطبيعية والاستجابة لحالات الطوارئ؛ واستعمال أحدث منتجات المعلومات الجغرافية المكانية التي تقدمها مختلف البرامج الدولية.

كل هذا يمثل تحدياً حقيقياً ويتطلب الكثير من البحث العلمي، إن اللقاءات الدولية تشجع بالخصوص على التبادل والتفاعل لمناقشة هذه القضايا المعقدة جداً.

مه خطاب صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله بمناسبة تنصيب
أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات - 18 ماي 2006

المخاطر الطبيعية : الزلازل، الأمواج العاصفية والظواهر المناخية القاسية

1. تعريف مخاطر الكوارث الطبيعية:

تعتبر مخاطر الكوارث الطبيعية من الظواهر القاسية والمدمرة والمتطرفة الناتجة عن تغيرات الطقس والمناخ أو الصادرة من بطن الأرض، التي يمكن أن تحدث في أي وقت وأه تقع في أي مكان في العالم. مع العلم أن بعض المناطق أكثر عرضة من غيرها لهذه المخاطر التي تنسب في الكوارث الطبيعية وتنتج عنها خسائر في الأرواح البشرية والبنية التحتية. إذا كان لا يمكن، في بعض الحالات، تجنب هذه الكوارث في الوقت الحاضر، يمكن في المقابل التخفيف من حدتها وآثارها من خلال معرفتها أكثر وفهمها أفضل.

تعلم حاليا عديد من المنظمات على معرفة أدق لظواهر "الأخطار الطبيعية" في محاولة لفهم المخاطر المحتملة والناتجة عنها والسعي للحصول على أنجح الحلول للوقاية منها أو منعها. ويعد المغرب من البلدان الأكثر قابلية للتعرض لهذه الأخطار اعتبارا لموقعه الجغرافي.

2. دوافع اختيار موضوع الدورة

تعتبر الفيضانات، انجراف التربة، الزلازل والظواهر المناخية القاسية في المغرب من الكوارث الطبيعية التي تعدد السكاه والبنيات التحتية.

في السنوات الأخيرة عرف العالم عدة أحداث مدمرة ناتجة عن الكوارث الطبيعية، نذكر منها :

- زلزال أكادير في (29 فبراير 1960) والذي خلف 12.000 حالة وفاة وخسائر جسيمة، وزلزال الحسيمة في (24 فبراير 2004) الذي تسبب في 629 حالة وفاة وأضرار فادحة
- الفيضانات في المغرب وأوروبا، بسبب هطول أمطار طوفانية في فترة وجيزة (200 مم في 24 ساعة في الدار البيضاء، يوم 30 نونبر 2010).
- الأمواج العاصفية بالمغرب (7 يناير 2014)، على الساحل الغربي لأوروبا (علا الأمواج 6 إلى 8 أمتار) مع أضرارا كبيرة على الساحل المغربي،
- العاصفة xynthia في فرنسا،
- تسونامي باليابان،
- الفيضانات في أوروبا والمغرب،
- الأعاصير...

2. السياة :

تعتبر الوقاية من مخاطر الكوارث الطبيعية عنصرا أساسيا في سياسة التدبير العقلاني للفضاءات وإعداد التراب.

ونظرا لقابلية المغرب المرتفعة واحتمالها للقدرة المحدودة للأنظمة الطبيعية للتكيف مع الظواهر المناخية القاسية (الفيضانات والجفاف) والزلازل وانجراف التربة، إرتأت أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات مناقشة هذا الموضوع في دورتها العامة

تتي تم بطحا في عهدنا على مجموع أ مملكتنا بعون الله ووفاء للقسم الذي
لنا المنعم جلالة محمد السادس بمدته الله برحمته؛ ورعيا لما للإبداع
للمستجدات التكنولوجية مع دور هام التطور الاجتماعي والنماء الاقتصادي
لأن المغرب بلد غني بموارده البشرية التي هي ثمرة الجهود الجسيمة
لترؤيد رعايانا الأعزى من مملكة المغرب العلمي بقدر ما نعلي من شأن العلوم إلى
للضرورة مع إدماح الجامعات بخاصة، ومؤسسات البحث العلمي والتقني ب



المملكة المغربية

أكاديمية الحسن الثاني

للعلوم والتقنيات

الدورة العامة الرسمية 2015

- برنامج الدورة -

المخاطر الطبيعية: الزلازل، الأمواج العاصفية والظواهر المناخية القاسية



الرباط

24 - 26 فبراير 2015