



Royaume du Maroc

**Académie Hassan II
des Sciences et Techniques**

**Session plénière solennelle 2017
- Programme -**

Thème de la session

**Océan et climat
Cas du Maroc**

Rabat, 21 - 23 février 2017

Océan et climat - cas du Maroc

Au lendemain de l'organisation par le Maroc de la COP22 à Marrakech, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques organise les 21, 22 et 23 février 2017 sa douzième (12ème) session plénière solennelle sur le thème scientifique général « **Océan et climat - cas du Maroc** ».

Les effets des changements climatiques, leurs impacts sur les océans ainsi que les processus complexes de régulation du climat par les océans sont corrélés et interdépendants. L'interaction entre l'océan et le climat par des effets retardés, les impacts résultants et les processus de régulation sont de nature longue dans le temps. Le climat dépend fortement de l'océan et inversement l'état de l'océan est fortement corrélé à celui du climat, l'océan par sa capacité de stockage de la chaleur et des gaz à effet de serre a un effet régulateur bien plus efficace que l'atmosphère ou les continents; seulement cet effet survient sur une échelle très longue de temps.

L'océan en tant que régulateur du climat et réservoir des gaz à effet de serre, subit une modification chimique qui se traduit par son acidification ainsi qu'une augmentation de sa température menaçant fortement sa biodiversité. L'acidité des océans a augmenté de 30 % en deux siècles et demi et ce phénomène continue de s'amplifier, menaçant directement les espèces marines et la biodiversité. De toutes ces conséquences, les conditions atmosphériques et les phénomènes extrêmes telles que l'extrême sécheresse, les inondations, les tempêtes, la forte baisse des ressources etc..., seront probablement les plus graves pour les populations vulnérables.

Le Maroc avec plus de 3000 km de côtes est concerné en premier lieu par les effets du changement climatique car l'océan Atlantique et la mer Méditerranée constituent une source de revenus substantiels des populations et contribuent en grande partie à sa sécurité alimentaire. Les propriétés physico-chimiques des océans changent, ce qui a des conséquences sur les propriétés et la dynamique de l'océan, sur ses échanges avec l'atmosphère et sur les écosystèmes marins et leurs habitats.

La session plénière solennelle de cette année réunira des experts nationaux et étrangers des sciences du climat et de l'océan qui traiteront les effets conjugués du changement climatique et leurs impacts sur les océans, les implications économiques ainsi que les moyens et structures de recherche à mettre en place, pour en faire face, en mettant l'accent tout particulièrement sur le cas du Maroc.

Dans ce sens nous rappelons le discours de Sa Majesté le Roi que Dieu L'assiste prononcé devant la Séance solennelle de Haut Niveau de la 22ème session de la Conférence des Parties à la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (COP22) tenue à Marrakech du 7 au 18 Novembre 2016 :

« Au nom du destin commun, et au nom de notre responsabilité historique, J'engage toutes les parties à œuvrer pour donner corps à notre attachement aux valeurs de justice et de solidarité à travers: Premièrement : la possibilité offerte aux pays du sud, et plus particulièrement aux pays les moins avancés et aux Etats insulaires, de bénéficier d'un soutien financier et technique urgent leur permettant de renforcer leurs capacités et de s'adapter aux changements climatiques ; ... Troisièmement : l'implication de tous les acteurs dans la facilitation du transfert de technologie et la nécessité d'œuvrer au développement de la recherche et de l'innovation dans le domaine du climat ; ...»

En plus des conférences et des discussions qui s'ensuivront, l'organisation d'un panel pluridisciplinaire animé par des experts Marocains de différents domaines scientifiques et leur interaction avec les participants, permettra de dégager les perspectives de recherche dans le domaine du climat et de l'océan ainsi que le potentiel éventuel de retombées économiques et sociales à court et moyen terme.

mardi 21 février

Session interne de l'Académie

- 14:00-16:00 Réunion des collègues scientifiques : Bilan 2016 et plan d'action pour l'année 2017
- 16:00-16:30 Accueil des participants

Cérémonie d'ouverture

- 16:30-17:00 Election du Directeur des séances
- 17:00-17:30 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
- 17:30-18:15 Carlos M. Duarte (Université Le Roi Abdellah des Sciences et de Technologie, Arabie Saoudite)
Le rôle des océans et des mers dans la régulation du climat et la réponse des écosystèmes marins au changement climatique
- 20:30 Diner officiel

mercredi 22 février

Séance I : Modélisation des interactions océan climat

- 09:00-09:40 Valérie Masson-Delmotte (Université Paris Saclay, France, Co-présidente de l'Intergouvernemental Panel des Nations Unies sur le Changement Climatique (IPCC/GIEC), Genève, Suisse)
L'importance des océans pour le changement climatique, du passé au futur
- 09:40-10:20 Abdalah Mokssit (Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Secrétaire Général de (IPCC/GIEC), Genève, Suisse)
Modélisation du rôle des océans sur le changement climatique: état de nos connaissances, défis, le cas du Maroc
- 10:20-10:50 Karim Hilmi (Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca, Maroc)
Réchauffement climatique et acidification des océans de la région nord ouest Africaine
- 10:50-11:10 Discussion
- 11:10-11:30 Pause

mercredi 22 février

Séance II : Niveaux des mers et événements climatiques extrêmes

- 11:30-12:10 Anny Cazenave (Académie des Sciences, France)
Changement climatique, réchauffement des océans, fonte de la glace terrestre et élévation des niveaux des mers.
- 12:10-12:40 Fatima Driouech (Direction de la Météorologie Nationale, Casablanca, Maroc)
Changement climatique et les sécheresses récurrentes
- 12:40-13:00 Discussion
- 13:00-14:00 Déjeuner

Séance III : Thermodynamique et chimie des océans et impacts sur les ressources

- 14:00-14:40 Laurent Bopp (Institut Pierre-Simon Laplace, IPSL, Paris, France)
L'océan comme réservoir de carbone, aujourd'hui et demain: ce que nous savons et ce que nous ne savons pas
- 14:40-15:20 David Osborn (Directeur, Laboratoire de l'environnement de l'AIEA, Principauté de Monaco)
Changement de la chimie et de la température des océans et leurs impacts sur la biodiversité marine
- 15:20-16:00 Abdelmalek Faraj (Directeur Général, Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca, Maroc)
L'océan comme fournisseur de ressources
- 16:00-16:30 Discussion
- 16:30-16:50 Pause

Séance IV : Les implications économiques

- 16:50-17:30 Daniel Nahon (Professeur émérite, Université Aix Marseille, France)
Les implications économiques du changement climatique
- 17:30-18:10 Omar Assobhei (Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Président de l'université Sidi Mohammed Ben Abdallah de Fès)
Baisse de la pêche de poissons dans les mers et rôle de l'aquaculture
- 18:10-18:40 Discussion

jeudi 23 février

Séance V : Débat général

09:30-10:30 Débat général
10:30-11:00 Pause

Séance VI : Les perspectives de recherche au Maroc

11:00-13:00 PANEL

Modérateur : Albert Sasson (Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

Rapporteur : Omar Assobhei (Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

Participants

- Karim Hilmi (Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca)
- Majida Maarouf (Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture, ANDA)
- Abdalah Mokssit (Académie Hassan II des Sciences et Techniques, IPCC/GIEC)
- Noureddine El Aoufi (Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

13:00-14:30 Déjeuner

Session interne de l'Académie

14:30-16:30 Rapport Annuel
Omar Fassi-Fehri (Secrétaire Perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

16:30-17:00 Discussion
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

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



Kingdom of Morocco

**Hassan II Academy
of Science and Technology**

**Solemn Plenary Session 2017
- Program -**

Theme of the session

**Ocean and climate
the Moroccan context**

RABAT

February , 21 to 23, 2017

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

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

Ocean and climate – the Moroccan context

Following the organisation of the COP22 by the Kingdom of Morocco in Marrakech, the Hassan II Academy of Sciences and Technology will organize its 12th plenary session on the scientific theme of «**Ocean and climate – the Moroccan context**» on 21st, 22nd and 23rd of February 2017.

The effects of climate change, their impacts on oceans and the complex processes of ocean climate regulation are correlated and interdependent. The interaction between ocean and climate can be observed through delayed effects, resulting in long term and long lasting impacts and regulatory processes. Climatic conditions depend heavily on oceans and, conversely, the state of the oceans is strongly correlated to that of climate. Thanks to their capacity to store heat and greenhouse gases, oceans have a much more effective regulating effect than the atmosphere or the continents. However, this effect can only be observed over a very long period of time.

When acting as climate regulators and greenhouse gases sinks, oceans experience a chemical modification, which results in their acidification as well as in an increase in their temperature, threatening their biodiversity. In the last two and a half centuries, the acidity of the oceans has increased by 30% and this phenomenon continues to increase, directly threatening marine species and biodiversity. Amongst all these consequences, atmospheric conditions and extreme events such as extreme droughts, floods, storms, sharp declines in resources availability, etc., are likely to be the most severe for vulnerable populations.

With over 3000kms of coastline, Morocco is directly affected by climate change, first and foremost because the Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea both constitute a substantial source of income for the population and contribute to a large extent to its food

security. The physico-chemical properties of oceans are changing, affecting their dynamics and properties, their interaction with the atmosphere, as well as marine ecosystems and their habitats.

This year solemn plenary session aims at gathering national and international climate and ocean scientific experts and at facilitating their joint work in addressing and exploring the combined effects of climate change and their impacts on the oceans; the economic implications of these effects; as well as the research capacity and structures that need to be developed if these effects are to be dealt with, in particular in a Moroccan context.

With this in mind, we do wish to recall the speech of His Majesty the King - at the solemn Plenary Session of the 22nd session of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP22) held in Marrakech from the 7th to 18th of November 2016;

“In the name of our shared destiny and in the name of our historic responsibility, I urge all parties to work on translating our commitment to the values of justice and solidarity into actions, by:

- Providing the countries of the South, especially the least developed, as well as insular states, with such urgent financial and technical support as will enhance their capacities and enable them to adapt to climate change;-
- All the parties being involved in facilitating the transfer of technology, and working for the development of research and innovation in the field of climate;»

In addition to the conferences and discussions that will ensue, the organization of a multidisciplinary panel chaired by Moroccan experts in scientific fields and their interaction with the participants will ensure that the identification of prospects for research in the field of climate change as well as that of potential economic and social benefits in the short and medium term, can be collaboratively achieved.

Tuesday, February 21

Internal session of the Academy

- 14:00-16:00 Meeting of the Academy's scientific sections: assessment of 2016 activities and plan of action for 2017; renewal of the Academy's organs
- 16:00-16:30 Break
Registration and welcoming of the participants

Opening ceremony

- 16:00-17:00 Election of the Director of sessions
- ### Opening session
- 17:00-17:30 Introductory address by Omar Fassi-Fehri (Permanent Secretary of the Hassan II Academy of Science and Technology)
- 17:30-18:15 Keynote address: Carlos M. Duarte (University King Abdullah of Science and Technology, Saudi Arabia)
The role of oceans and seas in climate regulation, and the response of marine ecosystems to climate change
- 20:30 Welcoming dinner

Wednesday, February 22

Session I :Modelling the interaction Climate Ocean

- 09:00-09:40 Valérie Masson-Delmotte (Université Paris Saclay, France, Co-chair of IPCC WorkingGroup I/WGI)
The importance of the oceans for climate change from the past to the future
- 09:40-10:20 Abdalah Mokssit (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology, Secretary General of United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC/GIEC), Geneva, Switzerland)
Modelling the role of oceans on climate change: state of knowledge, challenges, the case of Morocco
- 10:20-10:50 Karim Hilmi (Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca, Morocco)
Climate change and its implications along the Moroccan Atlantic coast
- 10:50-11:10 Discussion
- 11:10-11:30 Break

Wednesday, February 23

Session II : Seas levels and extreme climate events

- 11:30-12:10** **Anny Casenave (Académie des Sciences, France)**
Climate change, ocean warming, land ice melt and sea level rise
- 12:10-12:40** **Fatima Driouech (National Directorate of Meteorology, Casablanca, Morocco)**
Climate change and the recurrence of droughts
- 12:40-13:00** **Discussion**
- 12:30-14:00** **Lunch**

Session III : Ocean chemistry and thermodynamics and the impact on resources

- 14:00-14:40** **Laurent Bopp (Institut Pierre-Simon Laplace, IPSL, Paris, France)**
The ocean as a carbon sink, today and tomorrow: what we know, what we don't know
- 14:40-15:20** **David Osborn (Director, IAEA Environment Laboratories, Monaco)**
Changes in ocean chemistry and temperature, and their impact on marine biodiversity
- 15:20-16:00** **Abdelmalek Faraj (Director General, Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca, Morocco)**
The ocean as a provider of resources
- 16:00-16:30** **Discussion**
- 16:30-16:50** **Break**

Session IV : Economical implications

- 16:50-17:30** **Daniel Nahon (Emeritus Professor, Aix Marseille University, France)**
Economic implications of climate change
- 17:30-18:10** **Omar Assobhei (Resident member of the Hassan II Academy of Science and Technology, and President of Fes University)**
Floundering of fisheries in the seas and the role of aquaculture
- 18:10-18:40** **Discussion**



Thursday, February 23

Session V : General debate

09:30-10:30 General debate
10:30-11:00 Break

Session VI : Research prospects in Morocco

11:00-13:00 PANEL

Moderator : **Albert Sasson (Resident member of the Hassan II Academy of Science and Technology)**

Rapporteur : **Omar Assobhei (Resident member of the Hassan II Academy of Science and Technology)**

Participants

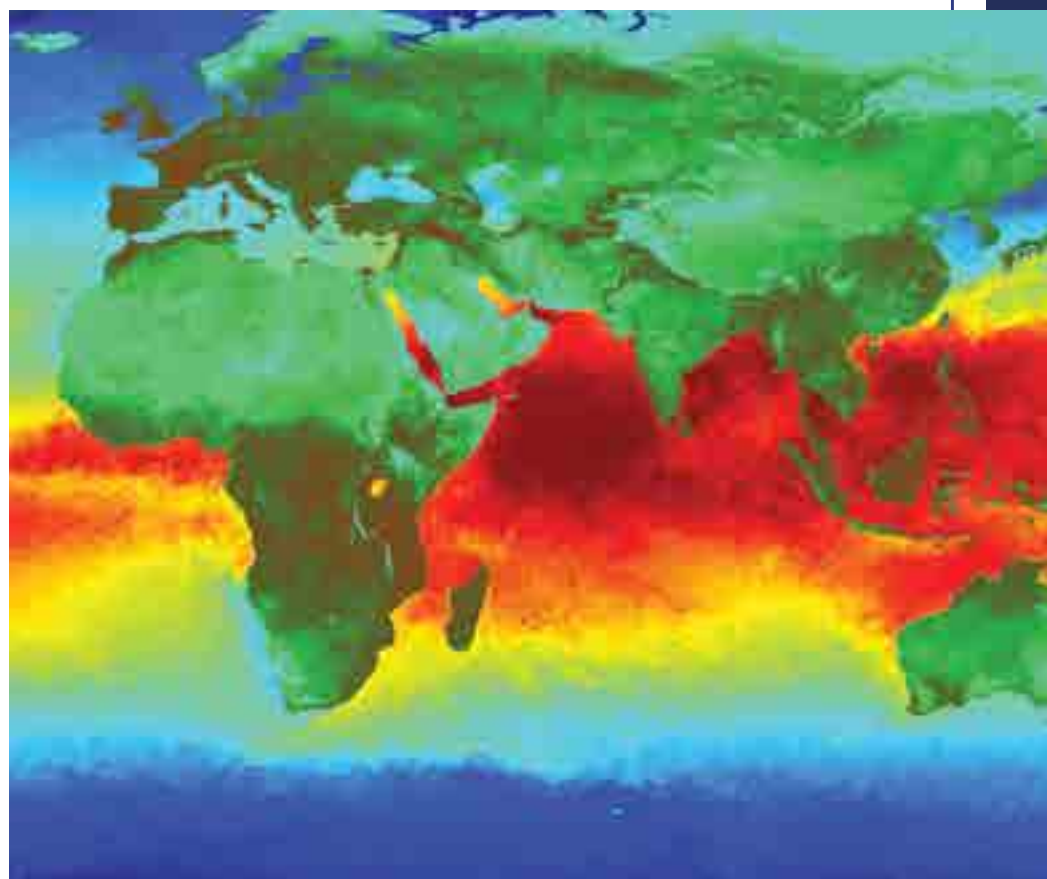
- **Karim Hilmi (Institut National de Recherches Halieutiques, Casablanca)**
- **Majida Maarouf (Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture, ANDA)**
- **Abdelah Mokssit (Hassan II Academy of Science and Technology, IPCC/GIEC)**
- **Noureddine El Aoufi (Resident member of the Hassan II Academy of Science and Technology)**

13:00-14:30 Lunch

Internal session of the Academy

14:30-16:30 Annual report
Omar Fassi-Fehri (Permanent Secretary of the Hassan II Academy of Science and Technology)

16:30-17:00 Discussion
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



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

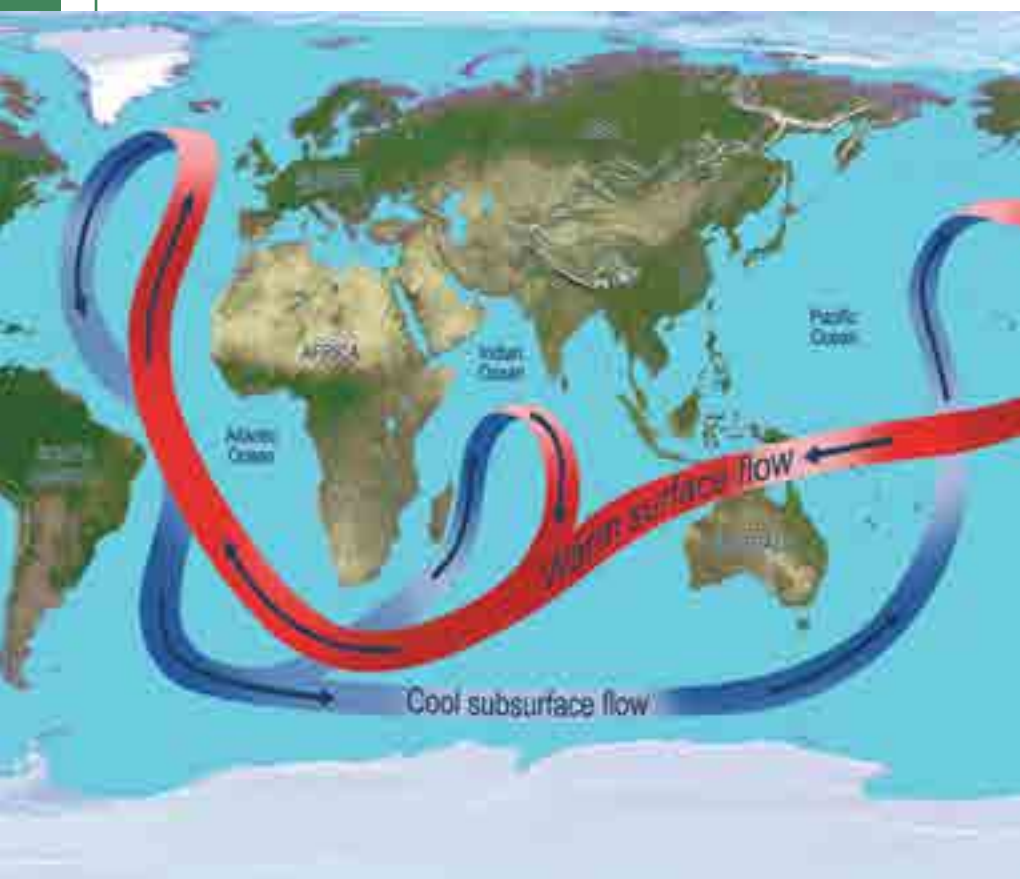
Phone : 05 37 23 74 00

Fax : 05 37 70 27 72

- أكاديمية الحسة الثاني للعلوم والتقنيات
كلم 4 - شارع محمد السادس (طريق زعير 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 كولدن توليب فرح
ساحة سيدي مخلوف - الرباط
الهاتف : 05 37 23 74 00
الفاكس : 05 37 70 27 72



الخميس 23 فبراير

الجلسة العامة 5 : مناقشة عامة

س 09 و 30 د - س 10 و 30 د - مناقشة عامة
س 10 و 30 د - س 11 و 00 د - استراحة

الجلسة العامة 6 : آفاق البحث في المغرب

س 11 و 00 د - س 13 و 00 د - مائدة مستديرة
الوسيط : الأستاذ ألبير ساسون - عضو مقيم بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
المقرر : محمد أصبوجي - عضو مقيم بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
المتدخلون :
- كريم خيلمي - المعهد الوطني للبحوث السمكية، الدار البيضاء - المغرب
- ماجدة معروف - الوكالة الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية
- عبد الله مقسط - عضو مراسل بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
- نورالدين العوفي - عضو مقيم بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
س 13 و 00 د - س 14 و 30 د - غداء

جلسة مغلقة للأكاديمية

س 14 و 30 د - س 16 و 30 د - الأستاذ محمد الفاسي الفعري (أميب السردائم
لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات)
تقديم ومناقشة تقرير أعمال ونشاط الأكاديمية خلال السنة المنتهية
س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - الجلسة الختامية
المصادقة على نصه بقرية الولاء والإخلاص المرفوعة إلى السدة العالية بالله
صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله راعي الأكاديمية.

الأربعاء 22 فبراير

الجلسة العامة 2: مستويات البحر والضواهر المناخية القصوى

- سه 11 و 30 د - سه 12 و 10 د - أني كازناف - أكاديمية العلوم - فرنسا
تغير المناخ ، ارتفاع حرارة المحيطات ، ذوبان الجليد الأرضي و ارتفاع
مستوى البحار .
سه 12 و 10 د - سه 12 و 40 د - فاطمة الدريوش - مديرية الآرصاد الجوية، الدار
البيضاء - المغرب
تغير المناخ والجفاف المتكرر
سه 12 و 40 د - سه 13 و 00 د - مناقشة
سه 13 و 00 د - سه 14 و 00 د - مخدء

الجلسة العامة 3: الكيناميكا الحرارية وكيمياء العميصات وتأثيرها على الموارد

- سه 14 و 00 د - سه 14 و 40 د - لوراه بوب - معهد بيير سيمون لابلاس IPSL باريس - فرنسا
المحيط كخزان للكربون ، اليوم و مخدء : ما نعرفه وما لا نعرفه
سه 14 و 40 د - سه 15 و 20 د - دافيد أوسبورن - مدير مختبر البيئة للوكالة الدولية
للطاقات النووية، مونأكو
تغيير كيمياء ودرجة حرارة المحيطات وآثارها على التنوع البيولوجي البحري
سه 15 و 20 د - سه 16 و 00 د - عبد الملك فرج - مدير محام للمعهد الوطني للبحوث
السمكية ، الدار البيضاء - المغرب
المحيط كمصدر للموارد
سه 16 و 00 د - سه 16 و 30 د - مناقشة
سه 16 و 30 د - سه 16 و 50 د - استراحة

الجلسة العامة 4: التأثيرات الاقتصادية

- سه 16 و 50 د - سه 17 و 30 د - دانيال ناهو - أستاذ فخري، جامعة أكس مرسيليا، فرنسا
الآثار الاقتصادية لتغير المناخ
سه 17 و 30 د - سه 18 و 10 د - محمر أصوبجي - عضو مقيم بأكاديمية الحسه الثاني
للعلوم و التقنيات ، رئيس جامعة سيدي محمد به عبد الله - فاس
انخفاص صيد الأسماك في البحار و دور تربية الأحياء المائية
سه 18 و 10 د - سه 18 و 40 د - مناقشة

الثلاثاء 21 فبراير

جلسة مغلقة للأكاديمية

س 14 و 00 د - س 16 و 00 د - اجتماع الهيئات العلمية : حصيلة 2016 وخطة العمل لسنة 2017
س 16 و 00 د - س 16 و 30 د - استقبال المشاركين

الجلسة الافتتاحية

س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - انتخاب رئيس الجلسات
س 17 و 00 د - س 17 و 30 د - الأستاذ محمد الفاسي الفهري - أمية السر الدائم
أكاديمية الحسة الثاني للعلوم والتقنيات
كلمة الترحيب وتقديم الموضوع العام للدورة
س 17 و 30 د - س 18 و 15 د - كارلوس م دوارتي - جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنيات - المملكة العربية السعودية
دور المحيطات في تنظيم المناخ واستجابة النظم الإيكولوجية البحرية مع تغير المناخ
س 20 و 30 د - عشاء رسمي

الأربعاء 22 فبراير

الجلسة العامة 1 : نمذجة تفاعلات المحيطات-المناخ

س 09 و 00 د - س 09 و 40 د - فاليري ماسون ديلموت - جامعة باريس ساكلي
- رئيسة مشاركة للفريق الحكومي الدولي للأمم المتحدة بشأن تغيير المناخ -
CITEC/IPCC
أهمية المحيطات في تغير المناخ، من الماضي إلى المستقبل
س 09 و 40 د - س 10 و 20 د - عبد الله مقسط - عضو مراسل في أكاديمية الحسة الثاني للعلوم والتقنيات - الكاتب العام CITEC/IPCC - - جنيف - سويسرا
ندوة دور المحيطات في تغير المناخ : حالة المعرفة ، التحديات - المغرب نموذجاً
س 10 و 20 د - س 10 و 50 د - كريم حيلمي - المعهد الوطني للبحوث السمكية، الدار البيضاء - المغرب
ظاهرة الاحتباس الحراري وارتفاع الحموضة في منطقة غرب إفريقيا الشمالية
س 10 و 50 د - س 11 و 10 د - مناقشة
س 10 و 10 د - س 11 و 30 د - استراحة

وعلى التفاعل بين الغلاف الجوي والنظم الإيكولوجية الصحراوية وسكانها

وفي هذا السياق ستعقد هذه السنة الجلسة العامة الرسمية خيراً، مغاربة وأجانب في علم المناخ والصيحات وستتصق لمناقشة سبل معالجة آثار تغير المناخ وانعكاساته على الصيحات وكذا تأثيراته الاقتصادية، فضلا عن مناقشة الوسائل وهياكل البحث لمواجهة هذه الضواهر مع التركيز بصفة خاصة على وضعية المغرب بالنسبة لهذه الحالات

في هذا الصدد نذكر بفضاب صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، في الجلسة الرئيسية رفيعة المستوى للمؤتمرات الأضراف الاتفاقية الإظهار للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ التي انعقد بمراكش من 7 إلى 18 نونبر 2017

فباسم المصير المشترك، وباسم مسؤوليتنا التاريخية، أمدعو كافة الأضراف، للعمل على ترجمة تشبنتنا بقمم العمل والتضامن من خلال

أولاً: تمكين بلجان الجنوب، وخاصة الكول الأقل نمواً، والكول الجزرية، من دعم مالي وتقني عاجل، يقوي قدراتها، ويمكنها من التكيف مع التغيرات المناخية

....

ثالثاً: اشراف كافة الأضراف في تسهيل نقل التكنولوجيا، والعمل على تصوير البحث والابتكار في مجال المناخ

بالإضافة إلى المحاضرات والمناقشات التي تتبعها سيتم تنظيم ورشة متعملة التخصصات من الخبراء المغاربة في مجالات علمية مختلفة، بتفاعلهم مع المشاركين سيتم التعرف على فرص البحث في مجال المناخ والصيحات والفوائد الاقتصادية والاجتماعية المحتملة على المدى القصير والمتوسط

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

الصيحه والمناخ - المغرب نموذجا

عدالة تنظيم الدورة 22 لمؤتمر الأضراف الاتفاقيه الإحصار للأمم المتعملة بشأن تغير المناخ-COB22- من
صرف المغرب في مدينة مراكش، تنضم أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات كورثها العامة الرسمية
السنوية من 21 إلى 23 فبراير 2017، حول موضوع علمي عام له صلة مع المؤتمر السالف الذكر وهو

الصيحه والمناخ، المغرب نموذجا

يشكل آثار تغير المناخ وانعكاساته على الصيحات عملية معقمة. وكالم الشان بالنسبة لتأثيرات
الصيحه على المناخ، والتفاعل بين الصيحه والمناخ الكأ هو أيضا عملية متشابكة ومتراصة من خلال
الآثار الصويلة المدى الناجمة عن هذا التفاعل

يضع المناخ بشكل قوي لتأثير الصيحه والعكس أيضا صعب. فالصيحات لها فكارا عالية على تغير
الحرارة والغازات المتسبية في الاحتماس الحراري، إلى لها اثر منظم أكثر فعالية خلافا للغلاف الجوي أو
الغازات، لكن هذا التأثير وكأ العمليات التنضيمية فمات في فترة زمنية صويلة المدى

فالصيحه، كمنظم للمناخ وخران للغازات المتسبية في الاحتماس الحراري يضع لتغير كيميائي يتبع
عنه فمض الصيحه وارتفاع حرارته، هذا التغييرات فهدأ بشكلة التنوع البيولوجي

خلال القرنين ونصف الماضيين، ارتفعت حموضة الصيحات ب 30%. وإن استمرار هذا الظاهرة في
تصاعدا فهدأ بشكل مباشر التنوع البيولوجي

من بين الانعكاسات الصيرة الناتجة عن هاته التغييرات، هناك الضواهر المناخية القوية والشكيلة
كالعفاف المفرط والفيضانات والعواصف والانهفاض الحاد في الموارد، إلخ. وقد تكون في المستقبل
هذا الضواهر شكيلة التأثير على الفئات العشة من الساكنة

إن كون المغرب له أكثر من 3000 كلم من السواحل فهو معني بالمرجة الأولى وبشكل مباشر بآثار
تغير المناخ وتأثيراته على الحار. فسواحل الصيحه الأطلسي والبحر الأبيض المتوسطه يعلمان إلى حد
كبير مصكرا للعيش لفئات واسعة من السكان وكأ ضمان الأمن الغذائي للبلاد

فالتغير في الميزات الفيزيائية والكيميائية للصيحات له عواقب وخيمة على خصائص الصيحه



المملكة المغربية

أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
الكورة العامة الرسمية 2017

- برنامج الدورة -

موضوع الكورة

المياه والمناخ
المغرب نموذجا

الرباط

21 - 23 فبراير 2017