



**Royaume du Maroc**

**Académie Hassan II  
des Sciences et Techniques**

**Session plénière solennelle 2020**

**Rabat, 25 - 27 février**

**Patrimoine naturel  
et développement durable  
- Programme -**

## Patrimoine naturel et développement durable

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques se propose d'aborder en session plénière solennelle, de février 2020, le patrimoine naturel et sa contribution au développement durable de notre pays. En effet, l'importance d'inventorier, de protéger, de préserver et de valoriser ce patrimoine naturel est de nos jours une obligation pour le maintien de l'équilibre des écosystèmes de notre planète Terre et donc du maintien de la vie.

Rappelons dans ce sens les orientations qui se dégagent des discours et messages de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, en particulier, le message adressé aux participants à la rencontre internationale sur les changements climatiques du 16 octobre 2009.

**« ... Alléger les pressions sur les ressources naturelles, c'est préserver l'équilibre des écosystèmes, objectif pour la réalisation duquel notre pays est résolument engagé à travers la restauration de nos ressources forestières et de la diversité biologique, et la lutte contre la dégradation des sols, les érosions, l'ensablement et la désertification, de sorte à conserver et développer nos capacités de production et de renouvellement de nos ressources naturelles. .. ».**

Le patrimoine naturel peut-être défini comme suit : « La patrimonialisation est le processus par lequel des éléments de la culture ou de la nature deviennent, à un moment donné de l'histoire des sociétés, investis de la qualité de bien patrimonial digne d'être sauvegardé, mis en valeur au profit des générations actuelles et transmis aux générations futures ».

Les branches de la thématique choisie sont multiples et variables et c'est pourquoi l'Académie a choisi de se focaliser sur quelques volets importants que sont la géologie et la forêt ainsi que la problématique des ressources en eau.

Au Maroc, les relations entre la préservation du patrimoine naturel et le développement durable relèvent d'une problématique complexe que l'on peut résumer ainsi :

- Comment sauvegarder ce patrimoine pour que le Maroc demeure, comme cela est souvent affirmé, « le paradis du géologue » ? Le Maroc est, en effet, considéré sur le plan géologique, comme un des pays où l'histoire du globe est relatée de l'Archéen au Quaternaire (soit 4,5 milliards d'années). On peut mentionner la grande diversité géologique,

la présence de stratotypes, de fossiles particuliers et spectaculaires, ainsi que des curiosités géologiques.

- Intensifier les programmes de recherche, d'éducation et de sensibilisation pour une exploitation judicieuse et une gestion rationnelle des ressources naturelles, en premier lieu l'eau, ressource vitale et indispensable pour tout le patrimoine naturel, puis la faune et la flore.
- Face au risque d'une dégradation rapide des écosystèmes forestiers ou boisés, quelles mesures proposer pour leur préservation et leur exploitation durable ?
- Que faire pour mettre fin à la détérioration parfois irréversible de ces richesses/ressources naturelles ? Les fossiles et minéraux font souvent l'objet de pillage, de vente et d'exportation ? Les forêts et les espaces boisés sont menacés, et à cet effet, comme ailleurs, les mesures réglementaires sont-elles suffisantes ?
- Comment promouvoir la recherche scientifique pour faire connaître ces richesses, mais aussi pour les préserver et les exploiter durablement ? Quel est le rôle social des scientifiques dans la recherche d'un équilibre raisonné entre l'inventaire permanent des ressources naturelles et les projets de leur mise en valeur dans les projets de développement durable ?
- Comment obtenir l'adhésion des populations et les impliquer dans la préservation du patrimoine naturel et son développement durable ?

Cette problématique implique plus de recherche-développement ainsi qu'une coordination étroite des principaux intervenants (chercheurs, populations locales, ministères et autorités, entreprises). De plus, la définition et l'orientation des actions à mener comprennent des activités relevant de l'éducation, de la sensibilisation, de la création de sources de revenu économique et d'emplois.

Il faut enfin souligner l'urgente nécessité non seulement de préserver le patrimoine naturel marocain, mais aussi les sites d'importance globale sur les plans géologique, biologique, et écologique.

En conclusion, la session plénière de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques est une occasion pour la sensibilisation des décideurs et de l'opinion publique, en vue de préserver le patrimoine naturel national. Elle peut contribuer à identifier des niches où le besoin de nouvelles connaissances scientifiques est patent. Elle est aussi une occasion pour l'échange d'expériences entre pays du bassin méditerranéen en matière de recherche scientifique, qui pourraient conduire à la mise en place de collaborations nationales et internationales et de programmes de recherche pour la préservation et la mise en valeur de ce riche patrimoine naturel à travers la création de sites de grand intérêt géologique, biologique et écologique pour un développement socio-économique durable.

# mardi 25 février

## Séance interne de l'Académie

14h30 - 16h30 Réunion des collègues scientifiques : bilan de l'année 2019 et plan d'action pour l'année 2020

16h30 - 17h00 Accueil des participants

## Cérémonie d'ouverture

17h00 - 18h00 Cérémonie officielle d'ouverture de la session plénière solennelle annuelle

18h00 - 18h30 : Conférence inaugurale  
**Hugo Alfonso Morán Fernández**, Secrétaire d'État à l'Environnement, Espagne  
**Réflexions et actions concernant le patrimoine naturel et le développement durable**

# mercredi 26 février

## Séance 1 : Valorisation du patrimoine géologique marocain

- 09h00 - 09h30 : **Yves Coppens**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques  
**Où, quand, pourquoi et comment est apparu l'Homme ; les réponses du discours scientifique**
- 09h30 - 09h50 : **Ahmed El Hassani**, Institut Scientifique, Université Mohammed V, Rabat, Académie Hassan II des Sciences et Techniques  
**Différentes facettes du patrimoine géologique du Maroc**
- 09h50 - 10h10 : **Ezzoura Errami**, Université Chouaib Doukkali, El Jadida, Maroc  
**Modalités d'inventaire du patrimoine géologique et sa protection**
- 10h10 - 10h30 : **Khadija El Hariri**, Université Cadi Ayyad Marrakech, Maroc  
**Exemples de protection urgente du patrimoine géologique dans l'Anti-Atlas (faune de Fezouata)**
- 10h30 - 11h00 : Discussion.  
**Initiatrice : Badia Bouab**, Experte de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
- 11h00 - 11h15 : Pause-Café

# mercredi 26 février

## Séance 1 (suite) : Valorisation du patrimoine géologique marocain

- 11h15 – 11h35 :** **Juan Carlos Gutiérrez-Marco**, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, (CSIC) ; Instituto de Geociencias, Madrid, Espagne  
**Recherche géologique, géoconservation et exploitation commerciale des sites fossilifères**
- 11h35 – 11h55 :** **José Brilha**, Universidade do Minho, Escola de Ciências, Departamento de Ciências da Terra, Braga, Portugal  
**Geoparks and geological heritage as promoters of sustainable development**
- 11h55 – 12h15 :** **Philippe Taquet**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques & Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France  
**Le Géoparc de Mgoun au Maroc**

## Séance 2 : Patrimoine minier et énergétique, et développement durable

- 12h15 – 12h35 :** **Abdallah Mouttaqi**, Office National des Hydrocarbures et des Mines, Rabat, Maroc  
**Le secteur minier et développement durable**
- 12h35 – 13h05 :** **Discussion**  
**Initiateur : Ismail Akalay**, Expert de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques ; Directeur Général de la Société Nationale de Sidérurgie, Maroc
- 13h05 – 14h30 :** **Déjeuner**

## Séance 3 : Patrimoine hydrique, patrimoine forestier et exploitation durable

- 14h30 – 15h00 :** **Mohamed Aït Kadi**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Maroc  
**La dynamique eau et développement durable**
- 15h00 – 15h20 :** **Abdelhamid Khaldi**, Institut National de Recherches en Génie Rural, Eaux et Forêts, Tunisie et Président de l'Association Internationale des Forêts Méditerranéennes  
**Analyse comparée de quelques écosystèmes forestiers méditerranéens et modalités de leur exploitation durable**
- 15h20 – 15h40 :** **Mohamed Benzyane**, Ex-directeur du Centre de Recherches Forestières, Rabat, Maroc  
**Biogéographie des espaces boisés du Maroc**
- 15h40 - 16h00 :** **Omar Mhirit**, Ex-directeur du Centre de Recherches Forestières, Rabat, Maroc  
**La cédraie marocaine : protection et développement durable**
- 16h00 – 16h20 :** **Frédéric Médail**, Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale, Université d'Aix-Marseille, France  
**Les chênaies en Méditerranée et au Maroc : protection et développement durable**
- 16h20 – 16h50 :** **Discussion**  
**Initiateur : Francisco Garcia Garcia**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques ; Coordinador General Académico en Unie Las Américas Puebla Jenkins, Mexique
- 16h50 – 17h05 :** **Pause-Café**

# mercredi 26 février

## Séance 4 : Espaces boisés et exploitation durable

- 17h05 – 17h25 : **Ulrich Deil**, Université de Freiburg, Allemagne  
**Vegetation and land use under different human impact - a comparison of Northern Morocco and Southern Spain**
- 17h25 – 17h45 : **Abderrahmane Ait Lhaj**, Agence Nationale de Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA), Maroc  
**L'arganeraie, une forêt endémique singulière (protection, développement, plantations)**
- 17h45 – 18h05 : **Ahmed Bouaziz**, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc  
**Réalités et avenir des écosystèmes oasiens et présahariens**
- 18h05 – 18h35 : **Discussion**  
**Initiateur : Abdellatif Khattabi**, Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs, Salé, Maroc
- 20h00 : **Dîner officiel**

# jeudi 27 février

## Panel : Quel avenir pour l'exploitation et le développement durables du patrimoine naturel du Maroc ?

- 9h00 – 11h30 : **Modérateur : Albert Sasson**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques  
**Rapporteur: Omar Assobhei**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques  
**Ahmed Benlakhdim**, Ministère de l'Energie et des Mines, Direction de la Géologie, Maroc  
**Patrimoine cartographique national (Programme National de la Cartographie Géologique)**  
**Abderrahim Houmy**, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Desertification, Maroc  
**Avenir et développement durable du patrimoine forestier:**  
**Brahim Hafidi**, Agence Nationale de Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA), Maroc  
**Perspectives du développement durable des écosystèmes présahariens**  
**Loubna Chaouni-Benabdellah**, Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement, Maroc  
**Rôle de l'éducation à l'environnement pour le développement durable (exemple de la palmeraie de Marrakech)**  
**Débat**
- 11h30 – 12h00 : **Pause-Café**

# jeudi 27 février

12h00 – 13h00 : **Synthèse des travaux et débat général**  
**Mohamed Berriane**, Académie Hassan II des Sciences et Techniques  
**Rapporteur : Abdelkarim Filali-Maltouf**, Académie Hassan II des Sciences et Technique

13h00 – 14h30 : **Déjeuner**



14h30 - 16h30 **Séance interne de l'Académie**



16h30 - 17h30 **Clôture de la session et adoption d'un message de gratitude, de déférence et de loyauté adressé à Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste.**



# 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 : The View - Hay Riyad

Avenue Annakhil,

Rabat 10000

Tél : 05 38 00 07 77





Kingdom of Morocco

**Hassan II Academy  
of Science and Technology**

**Solemn Plenary Session 2020**

**Rabat, February , 25 to 27**

**Natural heritage and  
sustainable development**

**Program**

"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 heritage and Sustainable Development

The Hassan II Academy of Science and Technology aims to deal, in its plenary annual session 2020, with the natural heritage and its contribution to Morocco's sustainable development. Indeed, the inventory, the protection and the conservation of this natural heritage has become nowadays a necessary condition for the sustainable ecosystem balance prevailing on Earth, and consequently for life maintenance.

In this sense, the orientations that emerge from the speeches and messages of His Majesty King Mohammed VI, may God assist him, in particular, the message addressed to the participants in the international meeting on climate change of October 16th, 2009.

**...] By reducing the pressure on natural resources we shall preserve the balance of our ecosystems. This is why our country is strongly committed to restoring forests, conserving biodiversity and fighting land degradation, erosion, sand encroachment and desertification. The aim is to preserve and develop our capacity in terms of natural resource production and regeneration [...**

Natural heritage could be defined as such: "Heritage inclusion or making is the process through which cultural and natural elements become, at a certain moment of societies' history, entrusted with the quality of a heritage good that must be safeguarded, and valued to be the benefit of the present generations and transmitted to the future ones".

Natural heritage includes a diversity of domains with their specific problems. Henceforth, the Academy has decided to focus on some areas: geology, forests (woodlands), and water resources.

In Morocco, the relation between natural-heritage preservation and sustainable development is a complex issue that could be presented as follows:

- How to conserve this heritage with a view to keeping the title of Morocco as "the geologists' paradise", as it is often mentioned? Morocco is considered from the geological viewpoint as one of the countries where the story of the globe can be deciphered from the Archean to the Quaternary era (i.e. over 4.5 billion years). In this respect, one could mention the large geological diversity, the presence of stratotypes, of spectacular and peculiar fossil artefacts, as well as geological curiosities.

- Intensify research, education and awareness programs for judicious exploitation and rational management of natural resources, first and foremost water, a vital and essential resource for all natural heritage, then flora and fauna.
- Due to the risk of rapid degradation of forest or woodland ecosystems, which are the measures that seem most appropriate to preserve them and ensure their sustainable management?
- What to do to put an end to the degradation, sometimes irreversible, of these natural resources and richness? Fossil artefacts as well as minerals are often looted, sold and even exported. Forest and woodlands spaces are threatened, and here, as elsewhere, are the present regulations sufficient ?
- How to promote scientific research with a view to improving the knowledge of this wealth, to protecting and managing them in a sustainable way? What is the social role of scientists in the search of a reasonable balance between a permanent inventory (survey) of natural resources and their management in sustainable-development projects or programs?
- How to make the local populations adhere to natural-heritage preservation and to involve them in the process, the objective being the sustainable development of the resources?

All the problems mentioned above imply more research and development, as well as the close coordination among the main actors (researchers, local populations, relevant ministries and authorities, corporations). Moreover, the design and orientation of the actions to be carried out include activities dealing with education, awareness, income and job creation.

Finally, the plenary session of the Hassan II Academy of Sciences and Technology is an opportunity to raise awareness among decision-makers and public opinion, to preserve the national natural heritage. It can help identify niches where the need for new scientific knowledge is obvious. It is also an opportunity for the exchange of experiences between Mediterranean countries in scientific research, which may lead to the establishment of national and international collaborations and research programs for the preservation and enhancement of this rich natural heritage through the creation of sites of great geological, biological and ecological interest for sustainable socio-economic development.

# Tuesday, February 25

## Internal Session of the Academy

14h30 - 16h30 Meeting of scientific sections: Assessments of the 2019 activities and action plans for 2020 and Renewal of the Academy's bodies

16h30 - 17h00 Registration and welcoming of the participants

## Opening ceremony

17h00 - 18h00 Official opening ceremony of the solemn annual plenary session

18h00 - 18h30 : Inaugural conference  
**Hugo Alfonso Morán Fernández**, Secretary of State for the Environment, Spain  
**Reflections and actions concerning natural heritage and sustainable development**

# Wednesday, February 26

## Session 1 : Enhancing the value of Morocco's geological heritage

09h00 - 09h30 : **Yves Coppens**, Hassan II Academy of Science and Technology  
**Where, when, why and how did Man appear; scientific discourse responses.**

09h30 - 09h50 : **Ahmed El Hassani**, Scientific Institute, Mohammed V University of Rabat, Hassan II Academy of Science and Technology  
**Different aspects of Morocco's geological heritage**

09h50 - 10h10 : **Ezzoura Errami**, Chouaib Doukkali University, El Jadida, Morocco  
**Techniques for the inventory of Moroccan geological heritage and its protection**

10h10 - 10h30 : **Khadija El Hariri**, Cadi Ayyad University, Marrakesh, Morocco  
**Urgent protection of geological heritage : example from the Anti-Atlas (Fezouata fauna)**

10h30 - 11h00 : **Discussion**  
**Discussant : Badia Bouab**, Expert at Hassan II Academy of Science and Technology

11h00 - 11h15 : **Break**

# Wednesday, February 26

## Session 1 (follow-up) : Enhancing the value of Morocco's geological heritage

- 11h15 – 11h35 : **Juan Carlos Gutiérrez-Marco**, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, (CSIC) ; Instituto de Geociencias, Madrid, Spain  
**Geological research, geoconservation and commercial exploitation of fossiliferous sites**
- 11h35 – 11h55 : **José Brilha**, Minho University, Braga, Portugal  
**Geoparks and geological heritage as promoters of sustainable development**
- 11h55 – 12h15 : **Philippe Taquet**, Hassan II Academy of Science and Technology & French National Museum of Natural History, Paris, France  
**Morocco's Mgoun geopark**

## Session 2 : Mining and energy heritage, and sustainable development

- 12h15 – 12h35 : **Abdallah Mouttaqi**, National Office for Hydrocarbons and Mining, Rabat, Morocco  
**The mining sector and sustainable development**
- 12h35 – 13h05 : **Discussion**  
**Discussant : Ismail Akalay**, Expert of the Hassan II Academy of Science et Technology ; General Director of the National Iron-and-Steel Industry Society, Morocco
- 13h05 – 14h30 : **Lunch**

## Session 3 : Water-resources heritage, Morocco's forest and woodland heritage and the challenge of its sustainable use

- 14h30 – 15h00 : **Mohamed Aït Kadi**, Hassan II Academy of Science and Technology  
**Water cycle and sustainable development**
- 15h00 – 15h20 : **Abdelhamid Khaldi**, Tunisian National Research Institute for Agricultural Engineering, Water Resources and Forestry, and President of the International Mediterranean Forests Association  
**Compared analysis of few Mediterranean forest ecosystems and modalities of their sustainable use**
- 15h20 – 15h40 : **Mohamed Benzyane**, Former Director of the Forest Research Center, Rabat, Morocco  
**Biogeography of Moroccan woodlands**
- 15h40 - 16h00 : **Omar Mhirit**, Former Director of the Forest Research Center, Rabat, Morocco  
**Morocco's cedar forests : conservation and sustainable development**
- 16h00 – 16h20 : **Frédéric Médail**, Mediterranean Institute for Biodiversity and Marine and Continental Ecology, Aix-Marseille University, France  
**Ook forests in the Mediterranean and Morocco : conservation and sustainable development**
- 16h20 – 16h50 : **Discussion**  
**Discussant : Francisco Garcia Garcia**, Hassan II Academy of Science and Technology ; Coordinador General Académico en Universidad de Las Américas Puebla Jenkins, Mexico
- 16h50 – 17h05 : **Break**



# Wednesday, February 27

## Session 4 : Woodlands and sustainable use

- 17h05 – 17h25 : **Ulrich Deil**, Freiburg University, Germany  
**Vegetation and land use under different human impact - a comparison of Northern Morocco and Southern Spain**
- 17h25 – 17h45 : **Abderrahmane Ait Lhaj**, National Agency for the Development of Oases and Argan Forest (ANDZOA), Morocco  
**The argan forest, an endemic and unique forest (conservation, development, plantations)**
- 17h45 – 18h05 : **Ahmed Bouaziz**, Hassan II Agricultural and Veterinary Institute, Rabat, Morocco  
**Present situation and future of oasis and pre-Saharan ecosystems**
- 18h05 – 18h35 : **Discussion**  
**Discussant : Abdellatif Khattabi**, National Engineering Forestry School, Salé, Morocco
- 20h00 : **Welcome dinner**

# Thursday, February 28

## Panel : Which future for the sustainable use and development of Morocco's natural heritage ?

- 09h00 – 11h30 **Moderator : Albert Sasson**, Hassan II Academy of Science and Technology  
**Rapporteur: Omar Assobhei**, Hassan II Academy of Science and Technology
- **Ahmed Benlakhdim**, Energy and Mining Ministry, Head of Geology Directorate  
**National Geological Mapping Programme**
  - **Abderrahim Houmy**, High Commissioner for Water Resources, Forests and Struggle Against Desertification  
**Prospects and sustainable development regarding forest heritage**
  - **Brahim Hafidi**, President of the National Agency for the Development of Oases and Argan Forest (ANDZOA)  
**Pre-Saharan ecosystems : Prospects for their sustainable development**
  - **Loubna Chaouni-Benabdellah**, Mohammed VI Foundation for Environmental Protection, Morocco  
**Role of environmental education for sustainable development (the case of date-palm groves in Marrakesh)**
  - **Debate**
- 11h30 – 12h00 : **Break**

# Thursday, February 28

## Synthesis of the session and general debate

12h00 – 13h00 : **Mohamed Berriane**, Hassan II Academy of Science and Technology  
**Rapporteur : Abdelkarim Filali-Maltouf**, Hassan II Academy of Science and Technology

13h00 – 14h30 : **Lunch**



14:30 – 16:30 **Internal session of the Academy**



16:30 – 17:00 **Closure of the session of the Academy and approval of the Message of gratitude and loyalty to His Majesty the King Mohammed VI, may God guard Him.**



# 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

## **The View Hotel - Hay Riad**

Avenue Annakhil,

Rabat 10000

Phone : 05 38 00 07 77



## - أكاديمية الحسن 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 فيو - حي الرياض

شارع النخيل - الرباط

الهاتف : 05 38 00 07 77

الفاكس : 05 37 67 14 92

# الخميس 27 فبراير

## الجلسة العامة الخامسة : أي مستقبل للاستغلال والتنمية المستدامة للتراث الطبيعي للمغرب؟

09 و 00 د - س 11 و 30 د - مناقشة

الوسيط : ألبير ساسون ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات  
المقرر : عمر الصبحي ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

المتدخلون :

- أحمد بن الخديم ، وزارة الطاقة والمعادن والبيئة ، قسم الجيولوجيا ،  
المغرب

- التراث الوطني الخرائطي (البرنامج الوطني لوضع الخرائط الجيولوجية)  
عبد الرحيم هومي ، المفوضية العليا للمياه والغابات ومكافحة التصحر  
، وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القرية والمياه والغابات، قطاع  
المياه والغابات، المغرب

مستقبل وتنمية التراث الغابوي

- إبراهيم الحافيضي ، الوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر  
الأركان (ANDZOA) ، المغرب

- آفاق التنمية المستدامة للنظم الإيكولوجية للمناطق المجاورة للمناطق الصحراوية  
لبنى الشاوني بن عبد الله ، مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة ، المغرب  
دور التربية على البيئة من أجل التنمية المستدامة (واحات مراكش كنموذج)  
مناقشة

س 11 و 30 د - س 12 و 00 د - استراحة

س 12 و 00 د - س 13 و 00 د - عرض لخلاصات المحاضرات وتقديم  
عناصر المناقشة العامة

محمد بريان ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات  
المقرر: عبد الكريم الفيلاي مطوف ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

س 13 و 00 د - س 14 و 30 د - غداء



س 14 و 30 د - س 17 و 00 د - جلسة مغلقة للأكاديمية



س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - جلسة إختتام الدورة والمصادقة على  
نص برقية الولاء والإخلاص المرفوعة إلى السدة العالية بالله صاحب  
الجلالة الملك محمد السادس نصره الله.

# الأربعاء 26 فبراير

س 16 و 00 د - س 16 و 20 د - فريديريك مدايل ، المعهد المتوسطي للتنوع البيولوجي  
والبيئة البحرية والقارية ، جامعة إيكس مارسيليا ، فرنسا  
**غابات البلوط في البحر الأبيض المتوسط والمغرب : حماية وتنمية مستدامة**  
س 16 و 20 د - س 16 و 50 د - مناقشة  
المبادر: فرانسيسكو غارسيا غارسيا ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات ؛ المنسق  
الأكاديمي العام بجامعة لاس أميريكاس- المكسيك  
س 16 و 50 د - س 17 و 05 د - استراحة

## الجلسة العامة الرابعة : الغابات والاستخدام المستدام

س 17 و 05 د - س 17 و 25 د - أولريش دييل ، جامعة فرايبورغ ، ألمانيا  
**التأثيرات البشرية الناتجة عن استغلال الغطاء النباتي والتربة، مقارنة بين  
شمال المغرب وجنوب إسبانيا**  
س 17 و 25 د - س 17 و 45 د - : عبد الرحمن آيت الحاج ، الوكالة الوطنية لتنمية  
مناطق الواحات وشجر الأركان (ANDZOA) ، المغرب  
**غابات الأركان ، غابة مستوطنة فريدة من نوعها (حماية وتنمية المزارع)**  
س 17 و 45 د - س 18 و 05 د - : أحمد بوعزيز ، معهد الحسن الثاني للزراعة  
والبيطرة ، الرباط ، المغرب  
**واقع ومستقبل النظم الإيكولوجية المحيطة بالمناطق الصحراوية**  
س 18 و 05 د - س 18 و 35 د - مناقشة  
المبادر : عبد اللطيف الخطابي ، المدرسة الوطنية للغابوة للمهندسين ، سلا ،  
المغرب  
س 20 و 00 د - عشاء رسمي

# الأربعاء 26 فبراير

## الجلسة العامة الأولى (تابع): الترويج للتراث الجيولوجي المغربي

س 11 و 15 د - س 11 و 35 د - خوان كارلوس غوتيريز ماركو- المجلس الأعلى للبحث العلمي (CSIC) ؛ معهد علوم الأرض ، مدريد ، إسبانيا

### البحث الجيولوجي ، الحفاظ والاستغلال التجاري للمواقع الأحفورية

س 11 و 35 د - س 11 و 55 د - خوسي بريها ، جامعة دو مينهو ، كلية العلوم ، قسم علوم الأرض ، براغا ، البرتغال

### المنتزهات الجيولوجية مروجتة للتنمية المستدامة

س 11 و 55 د - س 12 و 15 د - فيليب تاكي ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات والمتحف الوطني للتاريخ الطبيعي ، باريس ، فرنسا  
المنتزه الجيولوجي لمكونا بالمغرب

## الجلسة العامة الثانية : التراث المعدني والطاقي ، والتنمية المستدامة

س 12 و 15 د - س 12 و 35 د - عبد الله متقي ، المكتب الوطني للهيدروكربونات والمناجم ، الرباط ، المغرب

### قطاع التعدين والتنمية المستدامة

س 12 و 35 د - س 13 و 05 د - مناقشة  
المبادر: إسماعيل أقلعي ، خبير أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات ؛  
المدير العام للشركة الوطنية لصناعة الفولاذ ، المغرب  
س 13 و 05 د - س 14 و 30 د - غداء

## الجلسة العامة الثالثة : التراث المائي والتراث الغابوي والإستغلال المستدام

س 14 و 30 د - س 15 و 00 د - محمد أيت قاضي ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات ، المغرب  
دينامية الماء والتنمية المستدامة

س 15 و 00 د - س 15 و 20 د - عبد الحميد الخالدي ، المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات ، تونس ورئيس الجمعية الدولية للغابات المتوسطة

### تحليل مقارن لبعض النظم الايكولوجية للغابات في البحر الابيض المتوسط وطرق استغلالها المستدام

س 15 و 20 د - س 15 و 40 د - محمد بنزيان ، مدير سابق لمركز الأبحاث الغابوية ، الرباط ، المغرب  
الجغرافيا الحيوية للأراضي الغابوية في المغرب

س 15 و 40 د - س 16 و 00 د - عمر محريت ، مدير سابق لمركز الأبحاث الغابوية ، الرباط ، المغرب  
غابة الأرز المغربي : حماية وتنمية مستدامة

# الثلاثاء 25 فبراير

## جلسة مغلقة للأكاديمية

س 14 و 30 د - س 16 و 30 د - اجتماع الهيئات العلمية : حصيلة 2019 وخطة العمل لسنة 2020

س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - استقبال المشاركين

## الجلسة الافتتاحية

س 17 و 00 د - س 18 و 00 د حفل الافتتاح الرسمي الدورة العامة الرسمية

س 17 و 00 د - س 17 و 15 د - محاضرة افتتاحية

هوكو ألفانسو موران فيرنانديز، كاتب الدولة في البيئة ، اسبانيا

تأملات وإجراءات تتعلق بالتراث الطبيعي والتنمية المستدامة

# الأربعاء 26 فبراير

## الجلسة العامة الأولى : الترويج للتراث الجيولوجي المغربي

س 09 و 00 د - س 09 و 30 د - إيف كوبانس ، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات  
أين ، متى ، لماذا وكيف ظهر الإنسان ؛ أجوبة الخطاب العلمي

س 09 و 30 د - س 09 و 50 د - أحمد الحسني ، المعهد العلمي، أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات  
جوانب مختلفة من التراث الجيولوجي للمغرب

س 09 و 50 د - س 10 و 10 د - الزهرة الرامي ، جامعة شعيب الدكالي ، الجديدة ، المغرب  
تقنيات جرد التراث الجيولوجي وحمايته

س 10 و 10 د - س 10 و 30 د - خديجة الحريري ، جامعة القاضي عياض، مراكش، المغرب  
أمثلة على الحماية العاجلة للتراث الجيولوجي بالأطلس الصغير (موقع فزواتا الاحفوري)

س 10 و 30 د - س 11 و 00 د - مناقشة -المبادرة : بديعة البواب ، خبيرة أكاديمية  
الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

س 11 و 00 د - س 11 و 15 د - استراحة

- كيف العمل على تكثيف برامج البحث والتعليم والتوعية من أجل الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والتدبير العقلاني لها، وعلى رأسها الموارد المائية التي تعتبر مورداً حيوياً وضرورياً لكل التراث الطبيعي، ومن ثم النباتات والحيوانات.
  - ماهي التدابير التي يمكن اقتراحها للحفاظ على النظم الإيكولوجية للغابات أو الفضاءات التي تمت إعادة تشجيرها واستغلالها بطريقة مستدامة لمواجهة خطر التدهور السريع الذي يهددها؟
  - ماذا يمكن القيام به من أجل وضع حد لهذا التدهور، الذي في بعض الأحيان، يكون لا رجعة فيه بالنسبة للثروات والموارد الطبيعية؟ وهل التدابير التنظيمية الجاري بها العمل كافية، فالحفريات والمعادن غالباً ما يتم نهبها وبيعها وتصديرها بصفة غير قانونية.
  - ماهي أوجه السبل لتشجيع البحث العلمي في هذه الميادين والتعريف بهذه الثروات والحفاظ عليها واستغلالها بصفة مستدامة؟ وما هو الدور الاجتماعي لرجال العلم في البحث عن التوازن المنطقي بين الاحتياط الدائم للموارد الطبيعية وعن وسائل تثمينه واستغلاله في مشاريع تهم التنمية المستدامة؟
  - كيف الحصول على انخراط الساكنة وإشراكها في الحفاظ على التراث الطبيعي والعمل على مساهمته في التنمية المستدامة؟
- إن هذه الإشكالية تستدعي مزيداً من العمل على مستوى البحث التنموي بالإضافة إلى القيام بالتنسيق الوطيد بين المتدخلين الرئيسيين (الباحثين، الساكنة المحلية، الوزارات القطاعية، السلطات المحلية، والمقاولات). علاوة على ذلك، يجب على جميع المتدخلين تحديد وتوجيه الإجراءات التي يتعين القيام بها والتي تشمل الأنشطة المتعلقة بالتعليم والتحسيس وخلق مصادر مزرعة للدخل وتوفير مناصب للشغل.
- كما يجب في نهاية الأمر التركيز على الضرورة الملحة، ليس فقط للحفاظ على التراث الطبيعي المغربي فحسب، بل وبالخصوص الحفاظ على مواقع تراثية ذات أهمية عامة على الصعيد الجيولوجي والبيولوجي والإيكولوجي.
- وفي الختام، تعد الدورة العامة الرسمية لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات لسنة 2020، مناسبة سانحة لتحسيس صانعي القرار والرأي العام، بضرورة الحفاظ على التراث الطبيعي الوطني. كما يمكن لهذه الدورة أن تساعد كذلك على تحديد المواقع التي هي في حاجة إلى دراسة ومعارف علمية جديدة. كما تشكل هذه الدورة أيضاً فرصة لتبادل التجارب والخبرات بين دول البحر الأبيض المتوسط في مجال البحث العلمي، مما سيؤدي إلى إقامة تعاون وطني ودولي وكذا برامج البحث العلمي من أجل الحفاظ على هذا التراث الطبيعي الغني وتثمينه، وذلك من خلال إنشاء مواقع جيولوجية وبيولوجية وإيكولوجية ذات أهمية كبيرة يمكن أن تساهم في التنمية المستدامة لبلادنا.

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

## التراث الطبيعي والتنمية المستدامة

اعتبارا لأهمية جرد وحماية وتثمين التراث الطبيعي، حيث أصبح الحفاظ على هذا التراث في الوقت الراهن ضروريا من أجل إدامة توازن النظم الإيكولوجية لكوئنا الأرض والحفاظ على الحياة ذاتها، وتمشيا مع التوجيهات السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله التي جاءت على الخصوص في الرسالة الملكية الموجهة إلى المشاركين في الاجتماع الدولي حول تغير المناخ المنعقد في 16 أكتوبر 2009، والتي يؤكد فيها جلالته على :

[...] إن تخفيف الضغط على الموارد الطبيعية، يعني بالأساس المحافظة على توازن الأنظمة البيئية ومن هذا المنطلق، انخرطت بلادنا بكل حزم في مجال تجديد مواردنا الغابوية، وحماية التنوع البيولوجي، ومحاربة تدهور التربة وانجرافها، والحد من زحف الرمال والتصحر، وذلك من أجل تحصين وتنمية قدراتنا على إنتاج مواردنا الطبيعية وتجديده [...]

ارتأت أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات أن تعقد دورتها العامة الرسمية لسنة 2020 حول الموضوع العلمي ”التراث الطبيعي والتنمية المستدامة”:

ويمكن تحديد تعريف التراث الطبيعي بالعملية التي يتم من خلالها إبراز قيمة عناصر الثقافة أو الطبيعة لتصبح في مرحلة محددة من تاريخ المجتمعات، ذات قيمة تراثية تستحق بموجبها أن تكون محمية، وأن يتم تثمينها لفائدة الأجيال الحالية ونقلها إلى الأجيال القادمة.

ونظرا لغناء وتنوع التراث الطبيعي، اختارت الأكاديمية التركيز في هذه الدورة فقط على بعض الجوانب المهمة من هذا التراث الطبيعي ويتعلق الأمر بالتراث الجيولوجي والتراث الغابوي بالإضافة إلى إشكالية الموارد المائية.

إن العلاقة بين الحفاظ على التراث الطبيعي والتنمية المستدامة في المغرب تعد بمثابة إشكالية معقدة وتطرح تساؤلات يمكن تلخيصها فيما يلي :

• كيف يمكن الحفاظ على التراث الجيولوجي في المغرب حتى يضل كما يذكر في الكثير من الأحيان «جنة الجيولوجيين»؟ في الحقيقة، يعتبر المغرب من الناحية الجيولوجية، واحد من البلدان التي يمكن أن يُروى فيها تاريخ الكرة الأرضية من العصر الأرخي (Archéen) إلى العصر الرباعي (Quaternaire) أي على فترة من الزمن تناهز 4.5 مليار سنة تقريبا. ويمكننا أن نذكر أيضا أن المغرب يحتوي على تنوع جيولوجي هائل، وعلى وجود طبقات جيولوجية.



المملكة المغربية  
أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

الدورة العامة الرسمية 2020  
الرباط، 25 - 27 فبراير

التراث الطبيعي  
والتنمية المستدامة

برنامج الدورة