



Royaume du Maroc
Académie Hassan II des Sciences et Techniques



Une décennie

au service du pays et de la science

— 2006-2016 —





**Une décennie au service
du pays et de la science**

————— 2006-2016 —————



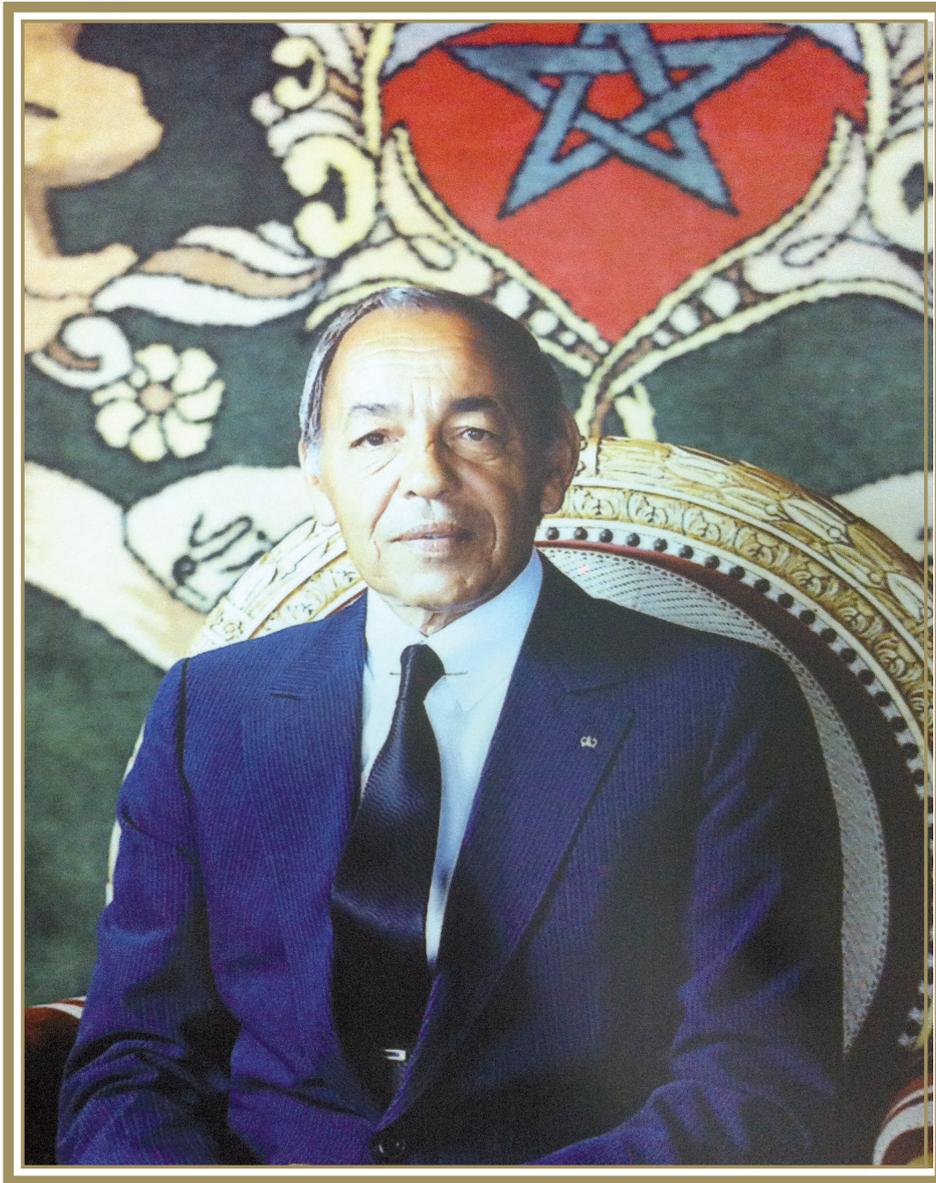
**«Servir le pays et contribuer au développement
de la science mondiale»**

extrait du discours d'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI (Agadir le 18 mai 2006)





Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu Le garde, Protecteur de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



***Sa Majesté le Roi Hassan II, que Dieu L'ait en Sa sainte miséricorde,
Fondateur de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques***



Dépôt légal : 2018MO1493
ISBN : 978-9954-716-07-6

Réalisation : AGRI-BYS sarl

Achévé d'imprimer : mars 2018
Imprimerie Lawne : 11, rue Dakar, Océan, 10040-Rabat, Maroc

Sommaire

Discours de Sa Majesté le Roi, Protecteur de l'Académie à l'occasion de son installation solennelle le 18 mai 2006	9
Avant-propos	14
I- Présentation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques	17
I.1- Histoire, statut	19
I.2- Membres	20
I.3- Organes directeurs et structures de gouvernance	22
I.4- Fonctionnement de l'Académie	25
II- Missions et Actions de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques	27
II.1- Promotion et développement de la recherche scientifique et technologique	31
II.1.1- Sessions.....	33
II.1.1- Sessions plénières solennelles.....	33
II.1.1.2- Sessions ordinaires.....	54
II.1.2- Soutien aux projets de recherche.....	59
II.1.2.1- Appel d'offre 2007-2008.....	59
II.1.2.2- Appel d'offre 2010-2011.....	60
II.1.2.3- Soutien aux projets de recherche dans le cadre d'une collaboration internationale.....	62
II.1.2.4- Projets de recherche dans le cadre du partenariat avec SAFRAN dans le domaine de l'aéronautique.....	63
II.1.2.5- Evaluation du programme de soutien aux projets de recherche.....	64
II.1.3- Soutien aux manifestations scientifiques.....	65
II.1.4- Concours général des sciences et techniques.....	66
II.1.5- Prix et allocations d'excellence.....	69
II.2- Contribution à la définition de la politique nationale en matière de recherche scientifique et technique	71
II.2.1- Elaboration des indicateurs de sciences et technologies.....	73
II.2.2- Rapports sur le Système National de Recherche et d'Innovation.....	74
II.2.3- Participation aux travaux des instances nationales d'enseignement supérieur et de recherche.....	75
II.3- Enseignement des sciences et promotion de la culture scientifique	77
II.3.1- Développement de l'enseignement des sciences.....	79
II.3.2- Journées «les jeunes et la science au service du développement».....	81
II.3.3- Clubs scientifiques.....	106
II.3.4- Conférences, colloques et séminaires.....	108
II.3.5- Publications de l'Académie.....	112
II.3.6- Participation aux Forums Scientifiques et aux Salons sur la Recherche, l'Innovation et la Technologie.....	114
II.3.7- Bibliothèque de l'Académie.....	115
II.3.8- Construction du siège de l'Académie.....	118
II.3.9- Site internet de l'Académie.....	119
II.4- Coopération internationale et partenariat	123
II.4.1- Relations bilatérales.....	126
II.4.2- Relations multilatérales.....	128
II.4.3- Participation aux manifestations internationales.....	131
II.4.4- Participation et contribution de l'Académie à la COP22.....	135
II.4.5- Visites à l'Académie.....	136
III- Organisation administrative de l'Académie	139
III.1- Ressources humaines.....	141
III.2- Budget de l'Académie.....	141
Conclusion	142
Liste des sigles utilisés	144



**Discours de Sa Majesté le Roi Mohammed VI
- que Dieu Le garde -
à l'occasion de l'installation de l'Académie
Hassan II des Sciences et Techniques
(Palais Royal d'Agadir, le 18 mai 2006)**

**Discours de
Sa Majesté le Roi Mohammed VI -que Dieu Le garde-**

**à l'occasion de
l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Palais Royal d'Agadir, le 18 mai 2006**

Louange à Dieu

Prière et salut sur le Prophète, Sa famille et Ses compagnons

Mesdames, Messieurs les Académiciens,
Mesdames, Messieurs,

C'est un motif de grande fierté pour Nous que de procéder aujourd'hui à l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, d'en présider la première session solennelle et de donner le coup d'envoi de son parcours qui s'annonce prometteur.

En ce moment mémorable, Nous avons une pensée particulière pour Son Illustre Initiateur, Notre Regretté Père, Feu Sa Majesté le Roi Hassan II, que Dieu bénisse Son âme. En décidant de la création de cette Académie, Il exprimait Sa volonté de consolider la vocation de notre pays, comme terre de dialogue et de rencontres entre hommes de sciences et de savoir.

En installant l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Nous réaffirmons Notre ferme engagement en faveur de l'acquisition du savoir, persuadé que Nous sommes de son impact sur le progrès de notre pays.

Par sa composition, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques contribuera au renforcement des liens entre les chercheurs marocains de l'intérieur et ceux de l'extérieur, comme elle consolidera les relations avec la communauté scientifique mondiale, grâce aux membres associés qui ont bien voulu accepter de mettre à la disposition de l'Académie leurs compétences scientifiques.

Nous sommes persuadés que la jeune Académie Hassan II des Sciences et Techniques saura trouver les voies les plus appropriées pour s'acquitter de sa mission, mobilisant pour cela les énergies et les moyens les plus efficaces pour le développement d'une recherche scientifique poussée, et qu'elle saura, également, mener ses actions de façon progressive, dans le cadre d'une programmation réaliste mais aussi d'une vision

prospective, privilégiant certes les secteurs prioritaires, mais toujours avec le même objectif, celui à la fois de servir notre pays et de contribuer au développement de la science mondiale.

Nous avons lancé de nombreuses réformes, dans le but d'orienter le pays vers l'avenir, avec confiance et optimisme. Nous avons également veillé à ce que le Maroc s'engage dans de grands projets, notamment par la mise en place d'infrastructures pour assurer son développement économique et social.

En ce jour où nous célébrons le premier anniversaire de l'initiative nationale pour le développement humain, Nous souhaitons insister sur l'importance du rôle que devront jouer nos scientifiques en général, et les membres de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en particulier, afin de contribuer à relever les défis de développement et principalement ceux du développement humain.

A cet égard, la recherche scientifique, le développement technologique, l'innovation doivent servir ce chantier essentiel et vital qui vise l'amélioration des conditions de vie de nos citoyens et la préservation de leur dignité, outre le fait d'initier une action inlassable pour favoriser leur intégration dans la société du savoir.

Mesdames et Messieurs les Académiciens,

Notre souhait est que notre Académie puisse contribuer à faire de la société marocaine une société productive, ouverte sur les sciences et les technologies de l'heure, convaincue des valeurs du dialogue entre les cultures, et fidèle aux nobles idéaux qui ont toujours été les siens, et qui se fondent sur la solidarité et la coexistence dans la dignité et le respect de l'autre.

En remerciant vivement les membres étrangers qui ont bien voulu s'associer à notre noble combat et les membres marocains qui s'engagent tout aussi résolument, Nous leur disons qu'ils trouveront toujours auprès de Nous bienveillance et soutien.

Puisse Dieu couronner de succès vos actions afin que l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques soit une institution phare pour la réalisation de la coopération scientifique et pour l'élargissement du rayonnement des sciences et du savoir.

Que la paix, la miséricorde et la bénédiction de Dieu soient sur vous.



Sa Majesté le Roi Mohammed VI - que Dieu Le Garde – recevant au Palais Royal d'Agadir, le 18 mai 2006, le Pr. Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences française, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et membre de sa commission de fondation, lors de la cérémonie d'installation de l'Académie par Sa Majesté le Roi.

Avant-propos

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a commémoré en 2016 le dixième anniversaire de son installation solennelle par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI - que Dieu Le garde -.

A l'occasion de cet événement, les membres de l'Académie ont eu l'insigne honneur d'être reçus le jeudi 18 mai 2006 par Sa Majesté le Roi au Palais Royal d'Agadir. Ce moment historique, resté à jamais gravé dans leur mémoire, a été marqué par le Discours Royal prononcé à cette occasion, et dans lequel Sa Majesté le Roi a insisté sur l'importance du rôle que devront jouer les scientifiques marocains en général, et les membres de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en particulier, afin de contribuer à relever les défis et à remédier aux besoins posés par le développement du Maroc.

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques qui s'honore d'être placée sous la protection tutélaire de Sa Majesté le Roi, et de porter le nom de l'Illustre et Grand Roi que fut Sa Majesté Hassan II, unificateur du pays et bâtisseur du Maroc des institutions et du Maroc moderne, se doit d'être digne de tant de sollicitude et de s'efforcer de s'acquitter pleinement de ses missions.

Qu'il me soit permis à l'occasion de cet anniversaire de renouveler au nom de tous les académiciens l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre déférente gratitude à Sa Majesté le Roi Mohammed VI pour Sa généreuse Sollicitude et Ses précieux Encouragements.

Depuis son installation, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a vu ses actions multipliées et diversifiées.

Ce rapport a pour objet de présenter le bilan des différents programmes, menés durant la décennie 2006 - 2016 dans le cadre des missions dévolues à l'Académie par la Loi l'instituant. A cet égard et dans le cadre des dispositions de cette Loi et de son règlement intérieur, la gouvernance de l'Académie est assurée par ses organes directeurs;

le Secrétaire perpétuel, chargé de la gestion de l'Académie, préside les différents organes de l'Académie; le Chancelier assiste le Secrétaire perpétuel dans ses tâches notamment dans les relations avec les membres associés et les membres correspondants; le Conseil de l'Académie assiste le Secrétaire perpétuel dans l'accomplissement de sa mission et prend toutes les mesures nécessaires à la bonne exécution des missions de l'Académie; la coordination des travaux des membres et des collèges scientifiques de l'Académie, la définition des thèmes des séances plénières et la diffusion des travaux sont assurés par la Commission des travaux; les collèges scientifiques, qui regroupent les membres de l'Académie appartenant à la même discipline, sont dirigés par un directeur, élu par ses pairs, chargé de la coordination et de l'animation des activités du collège, dont les missions consistent notamment à évaluer la pertinence et la qualité des projets de recherche qui leur sont soumis par l'Académie et à donner leurs appréciations sur leur valeur scientifique et sur la conformité de ces projets avec les priorités nationales.

En s'acquittant de ses missions, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques vise à promouvoir la recherche scientifique et à contribuer au rayonnement des sciences et du savoir. A travers les multiples actions qu'elle mène, elle s'efforce d'accomplir son objectif majeur, défini par Sa Majesté le Roi Mohammed VI -que Dieu Le glorifie-, le 18 mai 2006 «servir le pays et contribuer au développement de la science mondiale».

S'appuyant sur sa composition, sur ses organes directeurs et administratifs et sur son approche multidisciplinaire, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques vise à accomplir ses différentes missions:

- promouvoir et développer la recherche scientifique et technique;
- contribuer à la définition de la politique nationale dans le domaine de la recherche scientifique et technique;

- réaliser des études, des enquêtes et des évaluations sur le secteur de la recherche scientifique et technique;
- développer l'enseignement des sciences et la diffusion de la culture scientifique;
- intégrer la recherche scientifique et technique dans l'environnement socio-économique national et international;
- assurer une présence de l'Académie sur le plan international, à la fois en développant des relations bilatérales et aussi des relations multilatérales, notamment par son action dans le cadre des réseaux mondiaux des Académies des sciences. (réseau africain Network of African Science Academies (NASAC), réseau mondial Inter Academy Partnership (IAP)).

Rappelons quelques actions phares menées par l'Académie durant la décennie 2006 - 2016 :

- l'organisation, durant la seconde moitié du mois de février de chaque année, de la session plénière solennelle, devenue aujourd'hui un rendez-vous de la communauté scientifique mondiale;
- le financement de quelques 35 projets de recherche sur des sujets ayant une priorité nationale, et qui ont donné lieu à la soutenance de 93 thèses de doctorat et la publication de 433 articles dans des revues internationales;
- l'octroi d'allocations d'excellence aux meilleurs élèves bacheliers dans les filières scientifiques et techniques en vue d'attirer une partie des meilleurs d'entre eux vers les carrières d'enseignement et de recherche;
- l'élaboration régulière de rapports sur l'état de la science au Maroc;
- l'organisation chaque année, au mois de novembre, des journées «les jeunes et la science au service du développement»;
- la parution régulière de cinq publications dont un journal scientifique «Frontiers in Science and Engineering»;

- le développement d'une coopération scientifique, particulièrement riche et active, au niveau international;
- l'organisation chaque mois d'une conférence publique sur des sujets scientifiques d'actualité par des personnalités scientifiques et des experts de renommée mondiale.

Ce rapport donne le détail de toutes ces actions réalisées entre le 18 mai 2006 et décembre 2016.

Le présent rapport d'activité est un bilan de la première décennie de la vie de l'Académie qui rend compte de son action au service du pays et de la science, activité dont nous espérons accroître l'ampleur et l'efficacité.

Toutes ces activités n'ont pu être développées que grâce à la contribution de tous les membres de l'Académie, marocains et étrangers, et d'un personnel administratif particulièrement dévoué.

Tous mes remerciements vont à l'ensemble des membres et du personnel de l'Académie, qui, par leur travail et leur abnégation, ont rendu ce bilan possible.

Ceci étant, nous sommes bien conscients que ce bilan, de dix années de travail, reste modeste, et que nous avons sûrement besoin d'améliorer encore l'action et la présence scientifique de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques; de plus vu son âge, comparé à celui multiséculaire des Académies modernes des sciences des pays développés nées déjà au 17^{ème} siècle, notre Académie paraît bien juvénile. Souhaitons-lui une vie aussi longue et aussi pleine, et agissons pour construire, comme précisé dans le préambule de la loi la créant, «une institution qui agit pour faire de la maîtrise des sciences et des techniques un complément essentiel de la souveraineté nationale».

Omar Fassi-Fehri
Secrétaire perpétuel



I . Présentation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



Siège de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

I.1- Histoire, statut

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques est une institution de l'Etat placée sous la protection tutélaire de Sa Majesté le Roi. La décision de sa création revient à son Initiateur Feu Sa Majesté le Roi Hassan II, que Dieu L'ait en Sa Sainte Miséricorde, qui a suivi la préparation puis la promulgation du Dahir portant Loi n°1-93-364 du 19 rabii II 1414 (6 octobre 1993) l'instituant.

L'article premier de cette Loi stipule que l'Académie est dotée de la personnalité morale et bénéficie de l'autonomie financière.

Le 21 juillet 2004, Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu Le protège nomme le Pr. Omar Fassi-Fehri, Secrétaire perpétuel de l'Académie.

Le 18 novembre 2004, Sa Majesté le Roi Mohammed VI nomme les membres marocains de la Commission de fondation, Messieurs : Pr. Mostapha Bousmina, Feu Pr. Abdellatif Berbich, Pr. Rachid Benmokhtar Benabdellah, Pr. Albert Sasson et Pr. Malik Ghellab.

Le 30 mai 2005, Sa Majesté le Roi Mohammed VI procède, comme prévu par le Dahir, à l'élargissement de la Commission de fondation par la nomination de trois membres étrangers : Pr. Jean Dercourt, Pr. Carlos Martinez Alonso et Pr. Philippe Tanguy.



Pr. Omar
Fassi-Fehri



Pr. Mostapha
Bousmina



Feu Pr. Abdellatif
Berbich



Pr. Rachid Benmokhtar
Benabdellah



Pr. Albert
Sasson



Pr. Malik
Ghellab



Pr. Jean
Dercourt



Pr. Carlos Martinez
Alonso



Pr. Philippe
Tanguy

Cette commission a soumis à l'agrément de Sa Majesté le Roi une liste de 40 premiers académiciens dont 20 résidents marocains et 20 associés étrangers ainsi qu'une liste de 20 membres correspondants nommés pour une période de quatre ans renouvelable une fois. Elle a également établi un règlement intérieur de l'Académie validé par Sa Majesté le Roi.

Le 18 mai 2006 eut lieu, au Palais Royal d'Agadir, l'installation solennelle de l'Académie par Sa Majesté le Roi Mohammed VI -que Dieu L'assiste-, en présence du Premier Ministre, des membres du Gouvernement et des Conseillers de Sa Majesté.

Au cours de cette cérémonie, Sa Majesté le Roi a prononcé un important Discours (voir page 10) dans lequel Il rappelle les enjeux de la science dans les sociétés modernes ainsi que les raisons d'être de l'Académie et les objectifs qui lui sont assignés.

Après son installation par Sa Majesté le Roi, l'Académie a poursuivi sa session inaugurale à Rabat, le même jour, dans la Grande Salle de Conférences de l'Académie du Royaume, par la tenue de sa première session plénière solennelle (session inaugurale) les 18 et 19 mai 2006; elle a permis à l'Académie de mettre en place ses organes directeurs et administratifs et de procéder à l'adoption de son programme d'action pour la période 2007-2009.

I.2- Membres

Forte de sa personnalité morale et de son indépendance, garantie par «la protection tutélaire de Sa Majesté le Roi», l'Académie se doit être une haute institution moralement et activement garante des fondements précisés dans le préambule de la loi la créant et rappelés ci-dessous :

- le rôle croissant de la science dans l'évolution de l'humanité vers plus de bien-être matériel et spirituel;
- la maîtrise des sciences et des techniques comme un complément essentiel de la souveraineté nationale;
- l'importance de la créativité scientifique et de l'innovation technologique dans le processus du développement social et de la croissance économique des nations modernes;
- la nécessité d'une plus grande intégration de l'université en particulier et des institutions de recherche scientifique et technique en général, dans le tissu socio-économique du pays;

- le rôle d'échanges, de communication et de diffusion de savoir scientifique et des savoir-faire technologiques;
- le besoin d'infléchir les activités de la recherche scientifique dans des directions utiles à la société et de contenir leurs applications techniques et pratiques dans les limites d'une éthique transcendante;
- la nécessité de reconnaître et d'honorer les manifestations de la pensée créatrice par les institutions de l'État.

«Pour remplir ce rôle, l'Académie se compose de soixante membres dont trente citoyens du Royaume, qualifiés de membres résidents, et trente personnalités de nationalité étrangère qui ont la qualité de membres associés.

L'Académie comprend également trente membres correspondants, choisis parmi les personnalités scientifiques et les représentants des secteurs économiques et nommés pour une période de quatre ans renouvelable une fois.



Les membres de l'Académie à la clôture de la session plénière inaugurale (mai 2006)

En plus des membres résidents et associés et des membres correspondants, l'Académie peut faire appel à des experts parmi des personnalités de la communauté scientifique nationale et internationale» (extrait de la loi).

Pour les membres résidents et associés, la Loi stipule que :

- la qualité d'académicien est perpétuelle;
- seuls les membres associés, en cas d'empêchement définitif, peuvent présenter leur démission;
- les postulants à un siège de membre résident doivent se faire connaître en déposant leur candidature, par écrit, auprès du Secrétaire perpétuel dans les quatre mois suivant celui où le siège est déclaré vacant. Le conseil d'Académie examine les candidatures; il établit un rapport

au vu duquel l'Académie peut refuser l'enregistrement de candidature d'un caractère, à l'évidence, insuffisant.

Le Secrétaire perpétuel doit communiquer à Sa Majesté le Roi la liste des postulants enregistrés à un siège vacant, aussitôt après son approbation par l'Académie.

L'élection des membres associés n'est pas soumise à la procédure du dépôt de candidature. Il incombe à l'Académie d'évoquer elle-même le nom des personnalités qu'elle désierait s'associer.

Pour les membres correspondants, les collèges scientifiques peuvent faire des propositions soumises, pour appréciation, au Conseil d'Académie.

Les propositions retenues par le Conseil d'Académie sont soumises à l'agrément de Sa Majesté le Roi.



Salle des portraits des membres de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

I.3- Organes directeurs et structures de gouvernance

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques comprend les organes directeurs suivants :

- le Secrétaire perpétuel;
- le Chancelier;
- le Directeur des séances;
- le Conseil de l'Académie;
- la Commission des travaux;
- les Collèges scientifiques.

Le Secrétaire perpétuel est nommé par Sa Majesté le Roi. Il accomplit et autorise tous actes et opérations relatifs à son objet, représente l'Académie vis-à-vis de l'Etat, des administrations publiques ou privées et de tous tiers. Il fait tous actes conservatoires et représente l'Académie en justice. Il assure la gestion de l'ensemble des services et nomme son personnel, à l'exception du comptable général. Il est ordonnateur du budget de l'Académie. Il veille à la rédaction des procès-verbaux des séances et en assure la conservation.

Le Chancelier est nommé par Sa Majesté le Roi. Il assiste le secrétaire perpétuel dans ses tâches notamment dans les relations avec les membres et supplée en cas d'absence ou d'empêchement.

Le Directeur des séances est élu pour une année parmi les membres résidents.

Le Conseil d'Académie assiste le secrétaire

perpétuel dans l'accomplissement de sa mission et prend toutes les mesures nécessaires à la bonne exécution des missions de l'Académie. Il arrête le budget et les comptes annuels ainsi que le statut du personnel de l'Académie.

La Commission des travaux coordonne les travaux des membres et des collèges de l'Académie, arrête les thèmes d'études, suscite les communications et assure, par l'intermédiaire des organes compétents de l'Académie, la diffusion des travaux de la compagnie.

Les Collèges scientifiques. Les membres de l'Académie se répartissent entre six collèges scientifiques :

- Sciences et techniques du vivant (biologie - médecine - pharmacie - alimentation et nutrition - sciences vétérinaires - agriculture - zootechnie - biotechnologies,...).
- Sciences et techniques de l'environnement, de la terre et de la mer (climatologie - géologie - ressources minières - océanologie - ressources halieutiques et pêches - écologie - sylviculture - hydrologie, ...).
- Sciences physiques et chimiques (physique théorique - physique statistique - astronomie et astrophysique - mécanique - optique et photonique - matériaux et nanotechnologies



Réunion du collège scientifique «sciences et techniques du vivant»

- chimie organique et minérale - substances naturelles - génie chimique - génie des procédés...).

- Sciences de la modélisation et de l'information (mathématiques - sciences et techniques de l'information et de la communication, ...).
- Ingénierie, transfert et innovation technologique (génie civil - génie électrique - énergie - électronique - innovation - valorisation des résultats de la recherche - recherche et développement, ...).
- Etudes stratégiques et développement économique (économétrie - socio-économie - optimisation des procédés de production - démographie - aménagement du territoire - stratégies de développement, ...).

Les collèges ont pour mission d'évaluer la pertinence et la qualité des projets de recherche qui leur sont soumis par l'Académie et donnent leurs appréciations sur la conformité de ces projets avec les priorités nationales, et sur leur valeur scientifique.

Les collèges sont dirigés, chacun, par un directeur

élu par ses pairs pour une année renouvelable; il coordonne et anime les sessions et les activités du collège.

Organes administratifs

L'Académie comprend en outre les organes administratifs suivants :

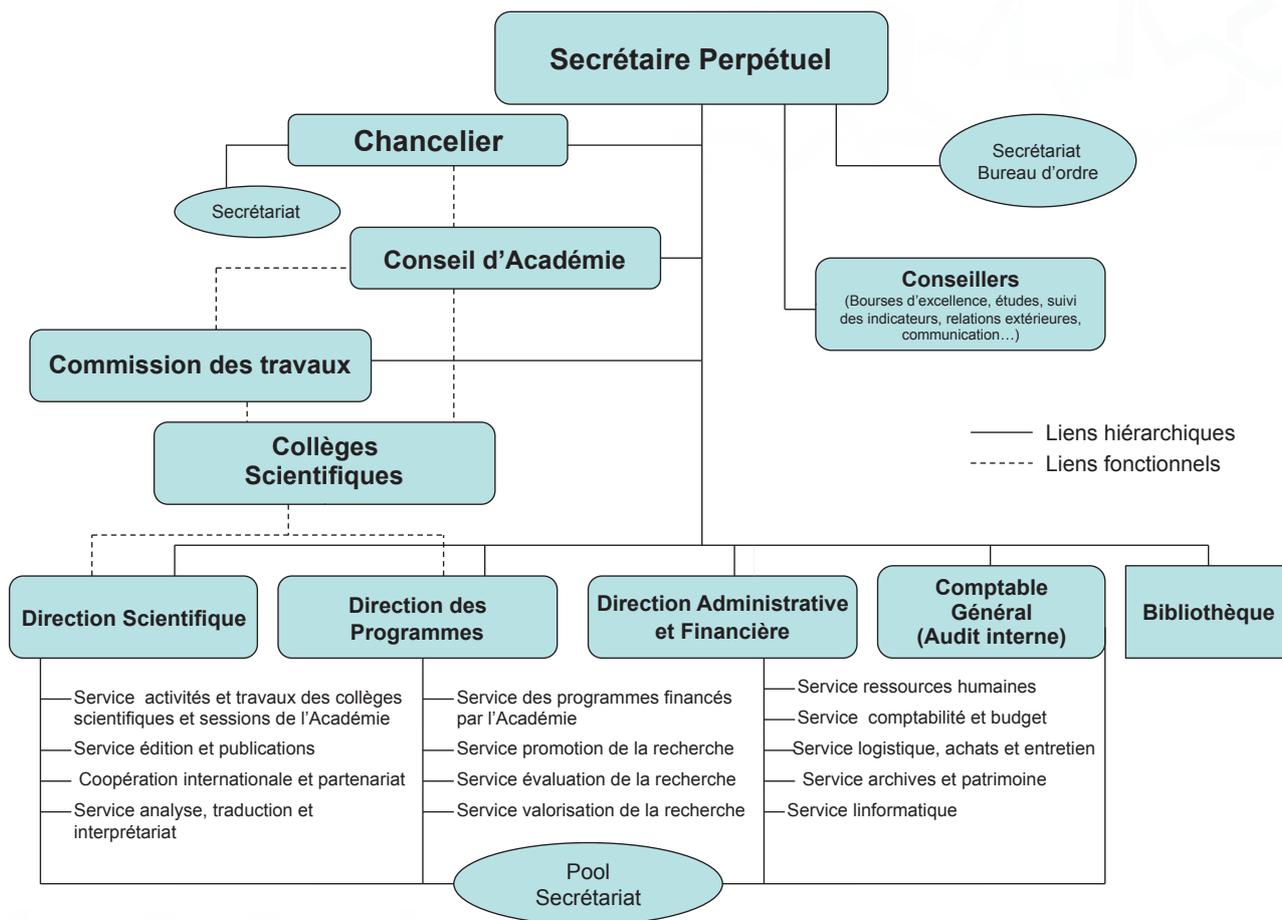
- Direction scientifique;
- Direction des programmes;
- Direction administrative et financière;
- Comptable général nommé par le Ministre des finances sur proposition du Secrétaire perpétuel;
- Bibliothèque.

Conformément à l'article 5 du Dahir n°1-93-364, les organes administratifs de l'Académie sont chargés, sous l'autorité du Secrétaire perpétuel, d'exécuter les actes administratifs et techniques nécessaires à son fonctionnement et à l'accomplissement de sa mission, et de mettre en œuvre la décision des organes directeurs de l'Académie. Les organes administratifs sont organisés selon l'organigramme ci-après :



Grande Salle de Conférences de l'Académie du Royaume où se déroulent les sessions plénières solennelles de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

ORGANIGRAMME DE L'ACADEMIE HASSAN II DES SCIENCES ET TECHNIQUES



I.4- Fonctionnement de l'Académie

L'Académie se réunit une fois par an en session plénière solennelle à laquelle le public peut être admis sur invitation. Elle a pour but de réunir les membres résidents, les membres associés et les membres correspondants, et de servir de tribune scientifique aux chercheurs désireux de présenter leurs communications. Au cours de cette session, l'Académie traite également d'un thème scientifique général.

A l'occasion de la session plénière solennelle, il est également fait rapport de l'état des travaux et activités de l'Académie au cours de l'année écoulée.

Outre la session plénière solennelle annuelle, des séances ordinaires réunissent les membres résidents et les membres correspondants nationaux en vue d'étudier les problèmes relatifs à la définition des priorités nationales en matière de recherche scientifique et technique, de discuter des rapports d'expertise présentés par les collègues scientifiques et relatifs aux projets de recherche qui leur ont été soumis pour appréciation ou évaluation. Dans cette mission d'expertise et d'évaluation, l'Académie peut faire appel à l'avis d'experts extérieurs.



Salle de réunion (Académie Hassan II des Sciences et Techniques)



II . Missions et Actions de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



Salons de lecture à la Bibliothèque de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Le Dahir de sa création, fait de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques à la fois une institution qui promeut la recherche scientifique et diffuse la culture scientifique, et une agence de moyens qui finance la recherche scientifique.

S'appuyant sur sa composition, sur ses organes directeurs et administratifs et sur son approche multidisciplinaire, **l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques** mène les missions en matière de :

- **promotion et développement de la recherche scientifique et technique :**

- en donnant à la science et à la recherche scientifique et technique une place majeure dans l'échelle des valeurs nationales;
- en proposant aux autorités concernées les voies et les moyens capables de développer l'esprit scientifique au sein de la société marocaine;
- en offrant aux chercheurs et scientifiques nationaux une tribune particulière d'expression et de communication;
- en assurant une communication de haut niveau entre la communauté scientifique nationale et l'élite scientifique mondiale;
- en entreprenant des actions de diffusion de la science par des colloques, des manifestations scientifiques, des publications et par la création de bibliothèques scientifiques;
- en évaluant et appréciant les découvertes qui lui seraient soumises;
- en veillant au respect de la morale et de l'éthique dans l'application de la recherche scientifique et technique.

- **contribution à la définition de la politique nationale en matière de recherche scientifique et technique :**

- en contribuant à la définition des orientations générales fondamentales du développement scientifique et technique;
- en émettant des recommandations sur les priorités et sur les moyens susceptibles d'assurer la réalisation des objectifs nationaux en matière de recherche;

- en contribuant à l'élaboration d'une politique des ressources humaines scientifiques de nature à attirer des éléments de valeur et, en particulier, à offrir les structures d'accueil et l'environnement intellectuel et matériel suffisants pour fixer efficacement dans le pays, les jeunes chercheurs marocains de valeur, sollicités ou employés par les laboratoires et centres de recherche étrangers;

- en suivant en permanence, au profit de la communauté nationale, les progrès de la technologie.

- **évaluation et financement des programmes de recherche scientifique et technique :**

- en réalisant des études, des analyses et des enquêtes sur le secteur de la recherche;
- en encourageant la réalisation des programmes de recherche définis en fonction des priorités nationales : en apprécier la pertinence et la qualité scientifique et leur affecter, le cas échéant, les ressources financières appropriées;
- en assurant le suivi et l'évaluation des actions des programmes de recherche soutenus par l'Académie : entreprendre toute action en vue de renforcer les laboratoires et toute autre structure de recherche qui existe ou à créer.

- **intégration de la recherche scientifique et technique dans l'environnement socio-économique national et international :**

- en proposant aux autorités compétentes les modalités de coopération dans le domaine de la recherche scientifique et technique pour participer à des programmes de recherche régionaux ou internationaux et : donner l'avis de l'Académie sur le suivi des activités des structures nationales de recherche qui sont associées à ces programmes;
- en contribuant à l'instauration d'une concertation permanente entre le monde de la recherche et de l'innovation technologique et celui des activités économiques et sociales.

Les différentes missions mentionnées ci-dessus sont détaillées dans les sous-chapitres ci-après.



II.1. Promotion et développement de la recherche scientifique et technique



Mme Catherine Bréchnignac, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France, donnant une Conférence sur le sujet «défis de la physique» lors de la session plénière solennelle 2016 dont le thème scientifique général portait sur «La science dans tout ses états»

II.1.1- Sessions

II.1.1.1- Sessions plénières solennelles

L'Académie tient une session plénière solennelle une fois par an. Elle se déroule dans la grande salle de conférences au Siège de l'Académie du Royaume à Rabat sur invitation. Depuis son installation solennelle par Sa Majesté le Roi le 18 mai 2006, l'Académie s'est réunie chaque année durant la deuxième moitié du mois de février, aujourd'hui devenue un rendez-vous international de la communauté scientifique. La tenue de la session plénière solennelle est un moment privilégié pour s'acquitter d'une des plus importantes activités de l'Académie, celle de réunir de façon régulière l'ensemble de ses membres dans l'objectif de développer la concertation et l'échange entre la communauté scientifique nationale et l'élite scientifique mondiale sur des questions majeures qui préoccupent notre société et d'apporter une lumière accrue sur l'état des sciences et les résultats de la recherche dans le monde.

A chaque session plénière, il est également fait rapport de l'état des travaux et activités de l'Académie au cours de l'année écoulée, qui est discuté en assemblée générale par tous les membres marocains et étrangers. Un tel débat permet de corriger les insuffisances et de dégager les voies les plus appropriées pour l'accomplissement des missions de l'Académie.

La session plénière solennelle est aussi l'occasion pour servir de tribune scientifique aux chercheurs désireux de présenter leurs communications et les résultats de leurs travaux.

C'est une excellente opportunité pour débattre et rendre compte des progrès de la science, et pour s'interroger sur les meilleures conditions qui permettent son développement.

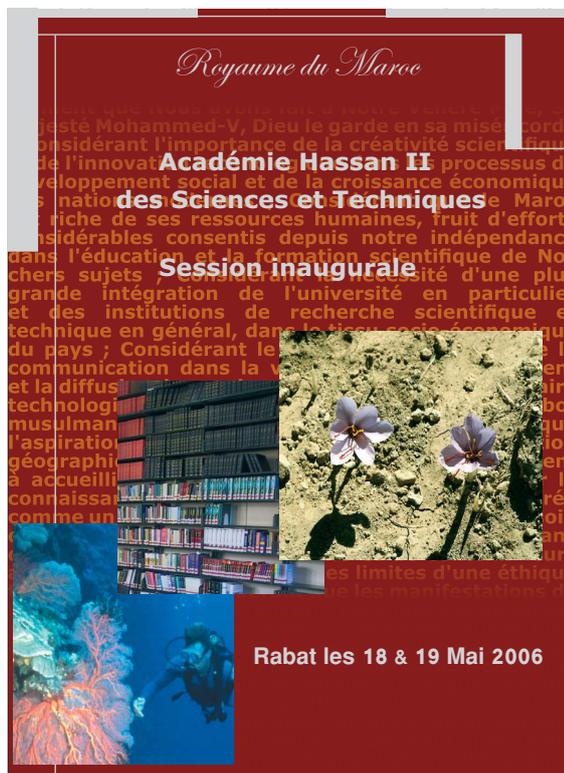


Le Secrétaire perpétuel, Pr. Omar Fassi-Fehri, prononçant le discours d'ouverture de la session plénière solennelle 2011

Au cours de chaque session plénière, l'Académie traite d'un thème scientifique général.

A la séance d'ouverture de chaque session plénière solennelle, sont invités le chef du gouvernement, les conseillers de Sa Majesté le Roi, les ministres, les hautes autorités de l'Etat, les ambassadeurs des pays qui ont des ressortissants membres de l'Académie, les présidents d'universités, les doyens, les directeurs, les personnalités scientifiques et les représentants du monde socio-économique. Sont invités aussi des académiciens et des scientifiques éminents de l'étranger censés donner une conférence ou présenter une communication au cours de la session.

Session plénière inaugurale 2006 (18-20 mai)

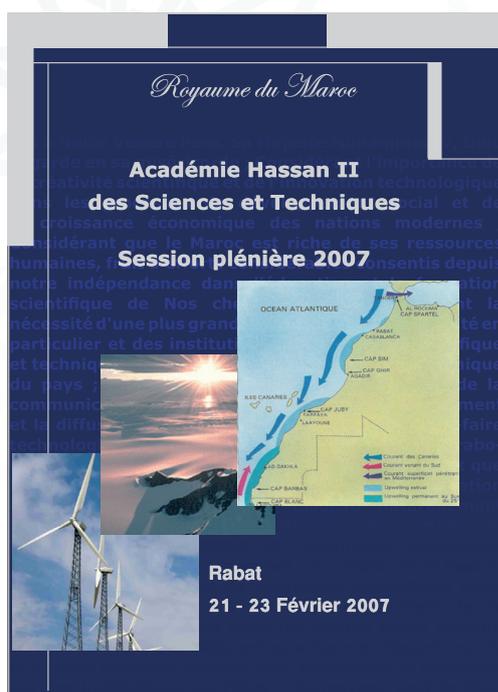


Au cours de la session plénière inaugurale, huit communications scientifiques ont été présentées :

1. «Instabilités à la surface du globe terrestre» par le Pr. Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,



2. «Impact de la biologie moléculaire et des cellules souches dans la médecine du 21^{ème} siècle» par le Pr. Carlos Martinez-Alonso, Directeur du Conseil Supérieur de Recherche Scientifique (CSIC) d'Espagne et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
3. «Biotechnologies : promesses et défis» par le Pr. Albert Sasson, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
4. «Nanosciences et nanotechnologies, faits et défis : opportunités pour le Maroc» par le Pr. Mostapha Bousmina, Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
5. «Défis et espoirs humanistes pour les sciences et les technologies» par le Pr. Malik Ghallab, Directeur du LAAS (Toulouse) et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
6. «Défis de l'énergie pour le 21^{ème} siècle» par le Pr. Philippe Tanguy, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
7. «Savoirs et enjeux de l'eau» par le Pr. Mohamed Aït-Kadi, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
8. «Plan pour une recherche réussie en biomédecine et biotechnologie» par le Pr. Abdelali Haoudi, Professeur à Virginia of University (USA) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.



Au total, vingt six communications scientifiques, réparties sur quatre séances, ont été présentées sur les thèmes suivants :

Séance I : Modélisation et mathématiques appliquées

1. «Méthodes d'agrégation de variables avec application en halieutique – cas de la sardine marocaine» par Mr. Pierre Auger, membre de l'Académie des Sciences de France,
2. «Modélisation économiques et finances» par le Pr. Youssef Ouknine, Université Cadi Ayyad (Maroc), Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
3. «Desing pour le développement durable/ ingénierie du cycle de vie» par le Pr. Daoud Aït-Kadi, Université Laval (Canada) et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
4. «Méthodes mathématiques pour le marché financier marocain» par Ali Alami Idrissi, Professeur à l'Université Hassan 1^{er} Settat (Maroc),
5. «Modélisation des procédés industriels non conventionnels : application aux procédés de fabrication du sucre et de transformation des phosphates» par Tijani Bounahmidi, Professeur

à l'Ecole Mohammadia des Ingénieurs (Maroc) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,

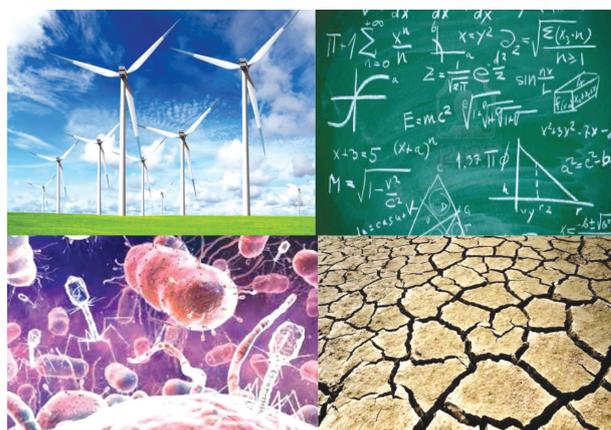
6. «Structural Econometric Modeling in Agricultural and Food Industrial Organization» par Azzeddine Azzam, Professeur à University of Nebraska-Lincoln (USA).

Séance II : La question de l'énergie aujourd'hui et défis scientifiques et techniques

Au cours de cette séance, Mme Amina Benkhadra, Ministre de l'énergie et des mines, a fait un exposé sur «La problématique de l'énergie au Maroc».

Les autres exposés ont porté sur :

1. «Energies fossiles et énergies renouvelables : état des lieux et options pour le Maroc» présenté par le Pr. Philippe Tanguy, Canada,
2. «Au cœur du développement durable : les questions de l'énergie» par le Pr. François Guinot, Président de l'Académie de Technologie de France,
3. «Réflexions sur le système énergétique futur» par Valeriano Ruiz Hernandez, Professeur à l'Université de Séville (Espagne) et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
4. «Quelles recherches pour une énergie durable» par le Pr. Robert Guillaumont, Membre de l'Académie des Sciences de France,
5. «Les biocarburants» par le Pr. Bruno Jarry, Membre de l'Académie de Technologie de France,
6. «Cellules photovoltaïques et dispositifs optoélectroniques» par Mohammed Fliyou, Professeur à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech (Maroc),



Séance III : Biotechnologies

1. «Material science in biotechnology» par le Pr. Gerald Fuller, University of Stanford (USA) et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
2. "Medical biotechnology in the developed and in developing world" par le Pr. Abdelali Haoudi, Virginia of University (USA) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
3. «Approche de l'état des lieux des biotechnologies au Maroc dans le domaine de l'industrie pharmaceutique» par le Dr. Aymen Cheikh Lahlou, Président de l'Association marocaine de l'industrie pharmaceutique,
4. «Immunogénétique de la tuberculose» par le Pr. Rajae El Aouad, Directrice de l'Institut d'Hygiène (Maroc) et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
5. «Prédispositions génétiques au cancer : expérience marocaine» par le Pr. Abdelaziz Sefiani, Institut d'Hygiène (Maroc) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
6. «Apports de la biologie moléculaire au développement de la neurologie : applications diagnostiques et thérapeutiques» par le Pr. Taib Chkili, Président de l'Université Mohamed V Souissi (Maroc) et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Séance IV : Changements climatiques et problèmes d'environnement

1. «Problèmes du CO₂ : prévention ou adaptation» par le Pr. Jean François Minster, Membre de l'Académie des Sciences de France,
2. «Les changements climatiques : certitudes globales, risques régionaux» par Hervet le Treut, Professeur à l'Ecole Normale Supérieure de Paris (France) membre de l'Académie des Sciences de France,
- «The environment of the North African deserts as seen from the space» par le Pr. Farouk El Baz, University of Boston (USA) et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,

4. "Global Warming and Water Availability" par le Pr. Chris Milly, United States Geological Survey (USA),
5. «L'Océan et les changements climatiques : vulnérabilité et stratégie d'adaptation pour le littoral marocain» par le Pr. Omar Assobhei, Université Chouaib Doukkali – El Jadida (Maroc) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
6. «Données sur les changements climatiques au Maroc» par le Dr. Abdellah Mokssit, Directeur général de la Météorologie Nationale (Maroc),
7. «Le changement climatique et ses effets sur l'eau et la dégradation des terres au Maroc, résultats de recherches récentes» par le Pr. Abdellah Laouina, Université Mohamed V – Rabat (Maroc).

Session plénière solennelle 2008 (20-22 février)

Le thème scientifique général de la session plénière 2008 a été consacré à la célébration de «l'Année Internationale de la Planète Terre».



Photo satellite de la planète Terre (Météosat)

Dix communications portant sur ce thème ont été présentées par des personnalités scientifiques du Maroc et de l'étranger :

1. «Cartographie géologique au Maroc et développement durable» par le Pr. Ahmed El Hassani, Université Mohamed V – Rabat (Maroc), Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,



Montagnes de la Chaîne Atlasique, Maroc

2. «Les dinosaures et la crise environnementale de la fin du Crétacé» par le Pr. Philippe Taquet, Membre de l'Académie des Sciences de France et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
3. «Les météorites au Maroc, une richesse scientifique et un patrimoine à préserver» par le Pr. Hasnae Chennaoui, Université Hassan II – Casablanca (Maroc),
4. «The role of science and technology in the water sector illustrated by Danish approach» par le Pr. T. Jonch-Clausen, Président Directeur Général de DH Eau et Environnement (Danemark),
5. «The groundwater development silent revolution: pro and cons» par le Pr. M.R. Llamas, Espagne, Membre de l'Académie Royale des Sciences d'Espagne,
6. «Examples of advances in Hydrologic Modelling of Flow, Transport & Groundwater/ surface-water interactions» par le Pr. Random T. Hanson, USA,
7. «Océans et zones côtières : le défi d'une politique intégrée» par le Pr. Marcello D.S. Vasconcelos, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (Portugal),
8. «Présentation de l'Année Internationale de la Planète Terre» par le Pr. Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
9. «Gestion du patrimoine géologique» par Patrick De Wewer, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle de France,

10. «Connaissance, diplomatie et développement durable» par A. Zakri, Professeur à l'Institute of Advanced Studies de Malaisie.

Au cours de cette session, quatre autres communications scientifiques consacrées au thème «la recherche scientifique : production, évaluation et expériences étrangères», ont été présentées :

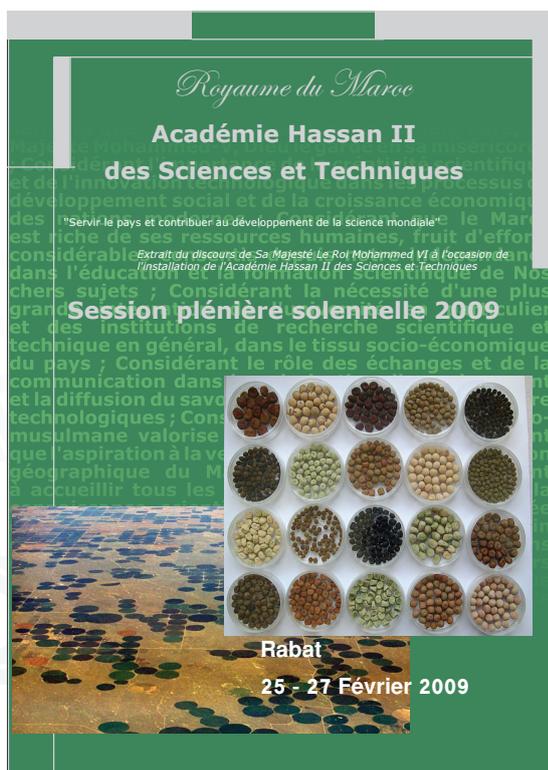
1. «Evaluation de la recherche marocaine par les indicateurs bibliométriques» par le Dr. Hamid Bouabid, Université Mohammed V, Agdal – Rabat (Maroc),
2. «Présentation des résultats de l'étude «ESTIME» par MM. L. Rossi et R. Waast, Institut de Recherche et Développement (IRD) France,
3. «Expérience du Comité National français d'Evaluation de la Recherche» par le Pr. Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
4. «Technology, Foresight, Evaluation of Research and the choice of Development strategy: Report from a French-Swedish meeting» par le Pr. Erik Sandewall, Membre de l'Académie Royale d'ingénierie de Suède et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Huit autres communications scientifiques se rapportant aux sciences économiques, sciences physiques, sciences chimiques, sciences et technologies de l'information, et sciences agricoles ont été présentées :

1. «Get set for the knowledge economy» par le Pr. John O'Reilly, Directeur général de «Knowledge and Innovation» – Londres, Grande Bretagne,
2. «Les risques attachés aux actions dans la tourmente boursière – pour une approche conditionnelle du risque bêta» par Nicholas Mouni, Professeur à l'Université d'Amiens, France,
3. «Le rôle des croyances dans le processus du développement économique» par Nouredine El Aoufi, Professeur à l'Université Mohamed V - Agdal (Maroc) et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,

4. «Champs locaux et plasticité cristalline» par André Zaoui, Professeur à l'Ecole Polytechnique de Paris, France et Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
5. «Conversion catalytique du méthane sur des matériaux phosphatés et développement durable» par Mahfoud Ziad, Professeur à l'Université Mohamed V – Agdal (Maroc) et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
6. «Conservation in situ de la biodiversité agricole à travers le soutien de sa gestion à la ferme dans les agroécosystèmes marocains» par Mohammed Sadiki, Professeur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire, Maroc,
7. «Valorisation de phosphogypse dans l'élaboration d'un ciment sulfoaluminat; aspects physico-chimiques et environnementaux» par Adeljebbar Diouri, Professeur à l'Université Ibn Tofail, Maroc,
8. «Estimation de mouvement robuste et de faible complexité dans les séquences vidéo» par Mme Fadwa Essannouni, Université Mohammed V – Agdal – Rabat, Maroc.

Session plénière solennelle 2009 (25-27 février)



Le thème scientifique général retenu pour cette session est «Les leçons de la crise alimentaire mondiale, stratégies agroalimentaires et contribution de la recherche scientifique».

Deux exposés introductifs furent présentés sur ce thème; l'un par le Pr. Mohamed Ait-Kadi, membre résident de l'Académie, sur «La crise alimentaire mondiale, ses causes et ses implications» et l'autre par Mr. Aziz Akhannouch, Ministre de l'Agriculture et des Pêches Maritimes», sur «Le Plan Maroc Vert».

Par la suite, six communications scientifiques réparties en deux séances ont été consacrées au thème général de la session:

Séance I : Crise alimentaire mondiale et scénarios de solution

1. «Les solutions à la crise» par le Pr. Chandra A. Madramootoo, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Université McGill, Canada,
2. «Les scénarios d'évolution» par le Pr. Mark Rosegrant, USA.

Séance II : Alimentation, nutrition et santé

1. «Les enjeux nutritionnels de la crise : problèmes nouveaux ou aggravation d'une situation persistante?» par le Pr. Francis Delpeuch, Directeur de recherche à l'IRD, France,
2. «Alimentation et santé au Maroc: de la complexité des facteurs à la multitude des réponses» par Sabah Benjelloun, Professeur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) – Maroc,
3. «Recherche scientifique dans le domaine végétal» par le Pr. Mohamed Badraoui, Directeur de l'Institut National de la Recherche Agricole (INRA)-Maroc,



4. «Recherche scientifique dans le domaine animal» par le Pr. Fouad Guessous, Directeur de l'Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) – Maroc.

Séance III : Crise alimentaire : apport de la recherche scientifique

Un panel sur la «crise alimentaire : apport de la recherche» a fait l'objet d'un débat animé par Messieurs :

1. Tamas Németh, Secrétaire général de l'Académie des Sciences de Hongrie,
2. Mohamed Badraoui, Directeur général de l'Institut National de la Recherche Agronomique (Maroc),
3. Francisco Garcia-Garcia, Membre associé de l'Académie, Directeur général de l'aménagement forestier et conservation des sols (Mexique),
4. Noureddine El Aoufi, Membre résident de l'Académie, Professeur d'Economie à la Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de l'Université Mohammed V Agdal – Rabat (Maroc).

Au cours de cette session, trois autres communications se rapportant à l'astronomie et aux sciences de l'Univers furent présentées pour célébrer «2009 : année mondiale de l'astronomie» :

1. «Les modèles d'Univers» par le Pr. Omar Fassifehri, Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Maroc,
2. «L'Univers en théorie des cordes» par El Hassan Saidi, Professeur à l'Université Mohamed V – Agdal, Rabat, Maroc et Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
3. «L'observation en astronomie» par Zouheir Ben Khaldoun, Professeur à l'Université Kadi Ayyad – Marrakech, Maroc.

Deux autres communications scientifiques se rapportant à l'énergie et à l'innovation technologique dans le domaine de l'énergie ont été aussi présentées :

1. «Une batterie Li-ion marocaine pour les voitures électriques et les téléphones portables» par le Dr. Ismail Akalay, Directeur général de la branche cobalt à MANAGEM, Maroc et Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,

2. «Les concentrateurs à rayonnement solaire de type paraboloïde et cylindro-parabolique et comportement des matériaux à haute température» par Naji Abdenouri, Professeur à l'Université Kadi Ayyad – Marrakech, Maroc.

Session plénière solennelle 2010 (17-19 février)



Le thème «les maladies émergentes et ré-émergentes, et menaces pandémiques» est retenu comme thème scientifique général pour cette session. Deux exposés introductifs furent présentés à la séance d'ouverture de la session par :

- Mme Cristina Garmendia Mendizabel, Ministre espagnole de la science et de l'innovation, qui a fait un exposé sur «la politique européenne en matière scientifique»,
- Mme Yasmina Baddou, Ministre de la Santé qui a présenté un exposé sur «la politique de la santé au Maroc».

Pour l'examen du thème général de la session, 15 exposés ont été présentés :

1. «les risques pandémiques à l'échelle mondiale et régionale; situation actuelle et prospective», présenté par Mme Sylvie Briand de l'Organisation mondiale de la santé (OMS),

2. «les progrès en matière de recherche-développement sur les vaccins», présenté par Pr. Catherine Weil-Olivier, Professeur de Pédiatrie à l'Université Paris VI, France.



3. «Evolution des pathologies infectieuses au Maroc; programmes et stratégies de lutte» par le Pr. Rajae El Aouad, Maroc,
4. «Rôle des instituts et des réseaux de santé publique dans la veille sanitaire» par Mr. Marc Sprenger, Director General, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Netherlands,
5. «la modélisation mathématique en épidémiologie: application aux maladies nosocomiales», par Mr. Jacques Henry, Chercheur chez ANUBIS, France,
6. «les zoonoses; leur impact présent et futur sur la santé de l'Homme» par Mr. Charles Pilet, Membre de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, ancien Directeur de l'Ecole vétérinaire de Maisons-Alfort, France,
7. «analyse du risque de maladies émergentes et ré-émergentes au Maroc : exemple du paludisme», par Mr. Hamid Rhajaoui, Chercheur à l'Institut National d'Hygiène, Maroc,
8. «analyse du risque de maladies émergentes et ré-émergentes au Maroc : exemple du virus West Nile» par Mme Ouafae Fassi-Fehri, Professeur à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc,
9. «epidemic and pandemic risk what preparation for which response?» Par Mr. Carlos Martinez Alonso, Membre associé de l'Académie

Hassan II des Sciences et Techniques, ancien président de CSIC, Espagne,

10. «a story of international collaborative involment» par Mr. Miguel Angel Lezana Fernandez, General Director of the National Centre for Epidemiology and Disease Control, Mexico,
11. «pandémie au profil inattendu comment réagir au juste niveau?» par Mme Danièle Illef, Institut de Veille Sanitaire, France,
12. «épidémies et culture des calamités à propos de la longue expérience marocaine» par Mr. Abdelhadi Sebti, Professeur, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Rabat, Maroc,
13. «grippe A (H1N1) : riposte nationale à la pandémie», par Mr Abderrahmane El Mamoun, Ministère de la Santé, Maroc,
14. «veille sanitaire au Maroc : enjeux et perspectives» par Mme Rajae El Aouad, Membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Directrice de l'Institut National d'Hygiène, Maroc,
15. «l'expérience marocaine en matière de vaccins vétérinaires» par Mr. Mehdi El Harrak, Directeur du Département de virologie, Biopharma, Maroc.

Par ailleurs, une séance a été consacrée à la célébration de l'année mondiale de la biodiversité. Quatre communications se rapportant à la biodiversité furent présentées :

1. «Biodiversité marine» par Omar Assobhi, Membre correspondant de l'Académie «Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université Chouaib Doukkali, El Jadida, (Maroc),
2. «The importance of the impact of local scientists on global biodiversity, conservation and managements system» par Stephen L. Jury, Professor, University of Reading (Royaume – Uni),
3. «Biodiversité des eaux continentales du Maroc: héritage façonné par les changements climatiques» par Mohamed Dakki, Professeur à l'Institut Scientifique de l'Université Mohammed V – Agdal, Rabat, Maroc,

- «Agrobiodiversité et développement durable : bases scientifiques pour l'appui aux démarches locales» par Mohamed Sadiki, Directeur de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc.

Session plénière solennelle 2011 (16-18 mars)



Le thème scientifique général retenu pour cette session est «**la chimie face aux enjeux du développement durable**». Quatre exposés introductifs furent présentés dans le cadre du thème de la session par :

- Mr. Ahmed Réda Chami, Ministre de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies, qui a fait une présentation générale sur «l'industrie chimique au Maroc et la stratégie sectorielle en matière de chimie»,
- Pr. Marc Fontecave, Membre de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France, a présenté une conférence intitulée «du soleil et de l'eau à l'hydrogène : nouveaux photocatalyseurs pour les électrolyseurs et les piles à combustible»,

- Pr. Mostapha Bousmina, Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, a fait un exposé sur «les récents développements de la chimie et les défis futurs»,
- Pr. Mahfoud Ziyad, Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à l'Université Mohammed V – Agdal, Rabat, a fait une présentation intitulée «rôle de la catalyse dans la valorisation des produits pour l'énergie».

Des exposés scientifiques se rapportant au thème général ont été présentés et animés au niveau de trois panels thématiques :

- Panel I : «**chimie verte et développement durable**» avec trois interventions :
 - «Apport de la chimie et du génie des procédés au développement durable», présenté par le Pr. J. Pierre Dal Pont, Président de la Société de Génie des Procédés (France),
 - «L'industrie chimique des engrais, du textile et de cuivre au Maroc: Enjeux environnementaux», présenté par le Pr. Omar Assobhi, Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à l'Université Chouaib Doukkali, El Jadida (Maroc),
 - «Dégradation des polluants organiques via des supports phosphatés» présenté par le Pr. Said Sebti, Professeur à l'Université Hassan II, Mohammedia, Casablanca (Maroc).
- Panel II : «**chimie et santé**» avec trois communication :
 - «Les dendrimères phosphorés et leurs applications : illustration de l'apport de la chimie en biomédecine et science des matériaux» par le Pr. Jean Pierre Majoral, Directeur de recherche au Laboratoire de Chimie de Coordination (LCC), Toulouse (France),
 - «La chimie hétérocyclique et ses applications médicales» par le Pr. El Mokhtar Essassi, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à l'Université Mohamed V – Agdal, Rabat, (Maroc),

3. «Nouvelle approche thérapeutique dans le traitement de la maladie d'Alzheimer» par le Dr. Bernard Meunier, Président Directeur Général de PALUMED, Membre de l'Académie des Sciences (France).

• Panel III : «**Chimie et industrie : exemples de la France, de l'Allemagne et du Maroc**» au cours duquel six exposés furent présentés :

1. «Chimie Française : Faits et défis» par le Dr. Hervé Bernard, Administrateur Général Adjoint du CEA (France),

2. «Matériaux poreux et environnement» par le Pr. Gérard Férey, Membre de l'Académie des Sciences, Professeur émérite de l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (France),

3. «German chemistry : Facts and Challenges» par Mr. Michael Dröscher, Président de la Société Allemande de Chimie, Directeur du Comité de l'IUPAC chargé de la Chimie et Industrie, Allemagne,

4. «État de la chimie au Maroc : Recherche académique et monde industriel» par le Dr. Mohamed Smani, Directeur de R&D Maroc (Maroc),

5. «Le rôle de la R&D dans le développement futur de l'industrie des phosphates» par le Dr. Abdelaali Kosseir, Directeur R&D, OCP (Office Chérifien du Phosphate) (Maroc),

6. «Le rôle de l'industrie des phosphates dans le développement du secteur de la chimie au Maroc» par le Dr. El Moutaouikil El Baraka, OCP (Office Chérifien du Phosphate) (Maroc).

Une autre séance a été consacrée au thème «**Modélisation et synthèse en chimie**» où six communications ont été présentées:

1. "Computational Chemistry" par Pr. Berend Smit, Professeur à l'Université de Californie, Berkeley (USA),

2. «Le rôle de la modélisation mathématique dans le développement de médicaments» par Pr. Taib Ziad, Professeur à l'Université Göteborg (Suède),

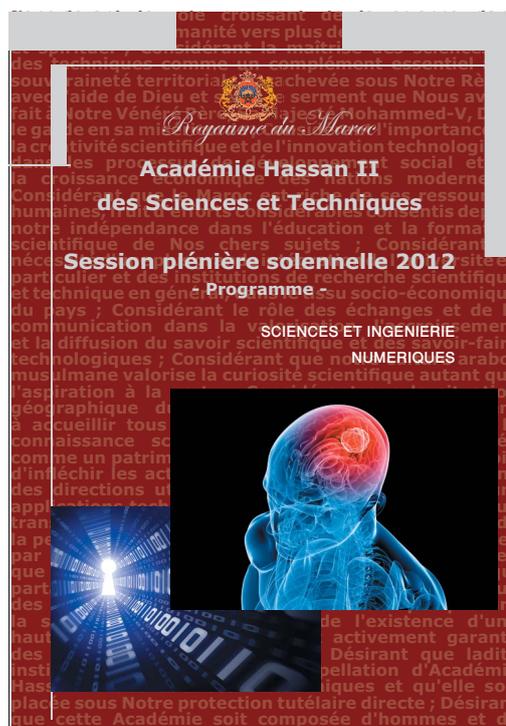
3. «Modélisation et simulations pour la conception de nouvelles molécules fonctionnelles» par Pr. Najia Komaha, Professeur à l'Université Mohamed V - Agdal, Rabat (Maroc),

4. «Modélisation des nanostructures carbonées» par Pr. Abelali Rahmani, Professeur à l'Université Moulay Ismail, Meknès (Maroc),

5. «Caractérisation de mortiers de ciments Portland colorés par des oxydes minéraux» par Pr. Ali Boukhari, Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à l'Université Ibn Tofail, Kenitra (Maroc),

6. «Développement de matériaux polymères biosourcés pour des applications à haute valeur ajoutée » par Pr. Abderrahim Maazouz, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Professeur à l'Université Claude Bernard, Lyon (France).

Session plénière solennelle 2012 (15- 17 février)



Le thème scientifique général choisi pour cette session porte sur «**Sciences et Ingénierie Numériques (SIN)**». Deux séances thématiques avec des sujets, des communications et des exposés ont été consacrées à ce thème général :

Séance thématique I : «les défis interdisciplinaires en sciences et ingénierie numériques» a permis d'examiner plusieurs volets particuliers dont «sciences et ingénierie numériques en sciences de la vie», au cours duquel quatre exposés furent présentés :



1. «Imagerie médicale et informatique : vers un patient numérique personnalisé» par le Pr. Nicholas Ayache, Professeur à l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), France,
2. «Modélisation des épidémies : de l'approche mathématique à l'approche multidisciplinaire» par le Dr. Abdessamad Tridane, Arizona State University, USA,
3. «Réseau de régulation génétique pour l'immunologie et l'embryogenèse» par le Pr. Jacques Demongeot, Professeur à l'Université Joseph Fourier, Grenoble, France,
4. «La modélisation des relations individu-groupe-population : de la cellule aux ensembles urbains» par le Pr. Hassan Hbid, Professeur à l'Université Cadi Ayad, Marrakech, Maroc.

Le sujet relatif aux «**sciences et ingénierie numériques en physique, chimie, et ingénierie**», a fait l'objet de quatre communications :

1. «Revue, sur les volumes finis adaptatifs en science et ingénierie : rôle des simulations en dynamique des fluides dans l'industrie» présentée par le Pr. Fayssal Ben Khaldoun, Professeur à l'Université Paris 13, France,
2. «Revue, sur les volumes finis adaptatifs en science et ingénierie : rôle des simulations en dynamique des fluides dans les domaines de l'eau et de l'environnement» par le Pr. Mohammed Seaid, Professeur à l'Université de Durham, UK,
3. «Défis liés aux données de l'expérience ATLAS au LHC» par le Pr. Rajae Cherkaoui El Moursli, Professeur à l'Université Mohammed V – Agdla, Rabat, Maroc,

4. «Simulation en temps réel des procédés chimiques: rêve ou réalité?» par le Pr. Jinghai Li, Vice Président de l'Académie des Sciences de Chine, Institut du Génie des Procédés, Pékin, Chine.

Le troisième sujet sur «sciences et ingénierie numériques en sciences de l'environnement» a fait l'objet de deux communications :

1. «Système de prévision numérique des fluides géophysiques» par le Pr. Eric Blayo, Professeur à l'Université Joseph Fourier, Grenoble, France,
2. «De l'écologie théorique à l'ingénierie écologique: place de la modélisation» par le Pr. Daniel Auclair, Chercheur à l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Montpellier, France.

Séance thématique II : «méthodes et outils en sciences et ingénierie numérique» sur quatre sujets :

II.1. «Mathématiques et informatique» a fait l'objet de la présentation de deux exposés :

- «Systèmes dynamiques : exemple du billard» par le Pr. Jean-Christophe Yoccoz, invité spécial de la session plénière 2012, médaille Fields 1994, Professeur à l'ENS, Paris, Membre de l'Académie des Sciences (France) et Professeur au Collège de France,
- «TIC – un outil de transformation interdisciplinaire utile pour la science et l'Innovation» par le Pr. John O'Reilly, Professeur à l'Université Cranfield, membre de l'Académie Royal d'Ingénierie (Royaume Uni) et membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

II.2. «Simulation et calcul de haute performance» a fait l'objet de deux exposés :

- «Calcul haute performance : défis et réalisations» par le Pr. Marc Parizeau, Professeur à l'Université de Laval, Québec, Canada,
- «Simulations complexes, interaction, exploration et réalité virtuelle» par le Pr. Bruno Araldi, Professeur à l'INSA de Rennes, France.

II.3. «Modèles alternatifs et représentations» avec deux communications :

- «La méthode de «Réseau-Boltzmann» et ses applications en science et ingénierie numérique» par le Pr. Bastien Chopard, Professeur à l'Université de Genève, Suisse,

- «Synchronisation et contrôle du chaos dans les automates cellulaires» par le Pr. Franco Bagnoli, Professeur à l'Université de Florence, Italie.

II.4. «Données et connaissances» a fait l'objet de deux exposés :

- «données massives en science et nuage numériques» par le Pr. Fabrizio Gagliardi, Microsoft Research, Genève, Suisse;
- «Prise en compte, en conception, de la fiabilité et de la maintenabilité des systèmes» par le Pr. Daoud Ait Kadi, Professeur à l'Université de Laval, Québec, Canada, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Au cours de cette session, une séance spéciale consacrée à la commémoration de l'année internationale de la forêt a été programmée et au cours de laquelle trois communications furent présentées :

1. «La forêt marocaine : réalité et avenir» par le Dr. Abdeladim Lhafi, Haut Commissaire aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, Rabat, Maroc;
2. «Les espaces boisés méditerranéens» par le Pr. Jean-Paul Lanly, membre de l'Académie d'Agriculture, France;
3. «Recherche forestière au Maroc» par le Dr. Said Hajib, Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, Rabat, Maroc.

Session plénière solennelle 2013 (20-22 février)



La session plénière solennelle 2013 s'est tenue les 20, 21 et 22 février et a eu comme thème scientifique général «**La physique aujourd'hui et ses applications**», thème décliné autour de la physique quantique, la physique des hautes énergies, la physique de la matière condensée et de la matière molle et la physique industrielle.

Trois exposés introductifs ont été présentés dans le cadre du thème général de cette session plénière par :



- Pr. Catherine Brechignac, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France, qui a fait un exposé sur le sujet «**Où en est-on dans la compréhension des mécanismes qui régissent la matière?**»;



- Pr. Serge Haroche, Professeur à l'Université Paris VI, Prix Nobel de Physique (2012), Médaille d'or du CNRS (2009), qui a présenté un exposé sur le sujet «**Jongler avec des photons dans une boîte et réaliser des «chats de Schrödinger» de lumière**»;



- Pr. Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields, qui a fait un exposé sur le sujet «**Les mathématiques et la physique : un mariage heureux. Quelques réflexions sur les tribulations de l'entropie, allant et venant entre mathématique et physique**».

Des séances parallèles ont été organisées pour tenir compte des champs interdisciplinaires dans lesquels la physique est impliquée : biophysique, géophysique, sciences physiques et économie, etc.

L'examen du thème général de cette session, a vu plusieurs présentations et communications :

Une première séance plénière sur «**Physique des hautes énergies et sciences de l'univers**», a fait l'objet de trois exposés présentés par :

1. Pr. Jean-Michel Alimi, Laboratoire Univers et Théorie, Observatoire de Paris, France, sur «**Origine de la structuration de l'univers et nature de l'énergie noire**»;

2. Pr. Jonathan R. Ellis, membre de la Société Royale de Londres et de l'Institut de Physique, Royaume Uni, Conseiller du Directeur général du CERN, Suisse, sur «A la recherche du boson de Higgs et au-delà»;
3. Pr. Hassan Saidi, Université Mohammed V Agdal, Rabat, Maroc, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «L'univers super-symétrique».



La deuxième séance plénière sur «**Physique quantique, matière condensée et matière molle**», au cours de laquelle quatre communications furent présentées par :

1. Pr. Gerald G. Fuller, Université de Stanford, Etat Unis d'Amérique, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Dynamics of soft biological interfaces»;
2. Pr. Mohamed Daoud, Université Ibn Zohr, Agadir, sur «Les corrélations quantiques en théorie quantique de l'information»;
3. Pr. Hans Hermann, Swiss Federal Institute of Technology, ETH, Zurich, sur «Packing of wires in cavities and growing surfaces»;
4. Pr. Abdelilah Benyoussef, Université Mohammed V Agdal, Rabat, Maroc, Membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Nouveaux matériaux pour spintronique».

L'Académie a ensuite poursuivi ses travaux par trois séances parallèles. La séance parallèle n°1 a porté sur le thème «**Physique en sciences de la vie**», qui a donné lieu à trois communications présentées par :

1. Pr. Nezha Ben Raiss, Université Mohammed V Souissi, Rabat, Maroc, et Pr. Rajaa Cherkaoui, Université Mohammed V Agdal, Rabat, Maroc,

membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Tomographie par émission de positrons (TEP)»;

2. Pr. Abdesslam El Khamlichi, Université Mohammed V Souissi, Rabat, Maroc, sur «Radiochirurgie gamma knife : méthode thérapeutique neurochirurgicale de pointe et domaine privilégié des applications de la physique médicale»;
3. Pr. Abdellatif Benider, Université Hassan II Aïn Chock, Casablanca, Association Lalla Salma de Lutte contre le cancer, sur «Radiothérapie au Maroc: passé, présent et futur».

La séance parallèle n°2 sur le thème «**Physique et agronomie**» a été animée et modérée par le Pr. Albert Sasson, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques., et a donné lieu à trois exposés présentés par :

1. Pr. Silvio Crestana, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, EMBRAPA, Brésil, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Agriculture instrumentation as one of the opportunities for international cooperation in science and technology, specifically between Brazil and Morocco»;
2. Pr. Mohamed Ettarid, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, sur «La télédétection en agriculture»;
3. Pr. Riad Belghiti et Mohamed Badraoui, Institut National de la Recherche Agronomique, INRA, Rabat, sur «La prédiction agrométéorologique des rendements céréaliers au Maroc».

La séance parallèle n°3 a été consacrée au thème «**Physique et sciences économiques**», et a fait l'objet de deux communications présentées par :

- Pr. Guillaume Hollard, Centre d'Economie de la Sorbonne, Paris, France, «L'économie expérimentale : quel rapport à la physique?»;
- Pr. Yu Yongding, Membre de l'Académie des Sciences Sociales de Chine, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «China's economic development».

La troisième séance plénière sur le thème «**Physique et sciences de l'ingénieur**», a fait l'objet de quatre exposés présentés, respectivement, par :

1. Pr. Daniel Kaplan, Membre de l'Académie des Sciences (France) et Président de la société Fastile,, sur «Instrumentation pour les lasers à impulsion ultra-courtes»;
2. Pr. Mostapha Bousmina, Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et Président de l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès, sur «Matériaux cellulaires pour des applications piézoélectrique»;
3. Pr. André Zaoui, Membre de l'Académie des Sciences (France) et membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «L'expérimentation a-t-elle (encore) sa place en mécanique des matériaux?»;
4. Pr. Juan Carlos Castilla, Pontificia Universidad Catolica de Chili Casilla, Chili, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Revisiter le quadrant de Pasteur : Rôle de la science post moderne par rapport aux besoins de la société et catastrophes naturelles».

Les travaux de l'Académie se sont poursuivis par trois séances parallèles. La séance parallèle n°4 a été consacrée au thème **«Physique et physico-chimie»**, au cours de laquelle trois communications furent présentées par :

1. Pr. Yahia Boughaleb, Université Chouaib Doukkali, El Jadida, Maroc, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «La récupération d'énergie mécanique en utilisant l'hybridation des polymères électrostrictifs et électrets»;
2. Pr. Mohammed Addou, Université Ibn Toufail, Kenitra, Maroc, sur «Les cellules photovoltaïques organiques»;
3. Pr. Mossadek Talby, Université Aix Marseille, Directeur de l'Ecole Doctorale, Marseille, France, sur «Ecole Doctorale de Marseille».

Les travaux de la session parallèle n°4 se sont poursuivis par trois autres communications présentées par :

1. Pr. Hassan Lassri, Université Hassan II Aïn Choc, Casablanca, sur «Nanomatériaux magnétiques à base de métal de transition et de terre rare»;
2. Pr. Zouheir Sekkat, Université Mohammed V, Agdal, Rabat, membre correspondant de

l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Photo-génération de travail avec des polymères : mouvement moléculaire photo-induit et nono-structuration»;

3. Pr. Mohamed Belaiche, Ecole Normale Supérieure, Rabat, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Propriétés magnétiques de quelques systèmes exotiques mono et tridimensionnels».

La séance parallèle n°5 sur **«Physique et Sciences de la Terre et de l'Environnement»** a fait l'objet de cinq communications présentées par :

1. Pr. Ramon Carbonell, Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique (CSIC), Institut des Sciences de la Terre, Barcelone, Espagne, sur «The crustal lithosphere across the atlas and Rif orogenic belts : Wide-Angle seismic reflection studies»;
2. Pr. Omar Seddiqi, Université Hassan II Aïn Chock, Casablanca, Maroc, sur «Thermo-chronologie par traces de fission : applications aux orogènes marocaines»;
3. Pr. Robert Reilinger, Massachusetts Institute of Technology, Etats Unis d'Amérique, sur «Space geodesic research for geodynamics and atmospheric studies»;
4. Pr. Brooks B. Ellwood, Louisiana State University, Etats Unis d'Amérique, sur «A climate-driven model and development of a floating point time scale for the middle Devonian eifelian stage : based on time series analysis magnetostratigraphic susceptibility data»;
5. Pr. Abdelkrim Rimi, Institut scientifique, Université Mohammed V, Agdal, Rabat, Maroc, sur «Geophysical investigations for environmental application».

La séance parallèle n°6 sur **«Utilisation des techniques physiques dans l'ingénierie»** a fait l'objet de quatre communications présentées par :

1. Pr. Laurent Falk, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, Nancy, France, sur «Principes et applications de l'intensification»;
2. Mr. Mohamed Barakate, Directeur des grands projets, MANAGEM, Maroc, sur «Le traitement des déchets miniers pour l'obtention de produits à haute valeur ajoutée»;

3. Pr. Brahim Soudi, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, sur «Compostage des déchets organiques urbains»;
4. Pr. Hassan El Bari, Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc, sur «Valorisation des déchets urbains: cas de la technologie biogaz».

Session plénière solennelle 2014 (19-21 février)



La session plénière solennelle 2014 de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, s'est tenue à Rabat, les 19, 20 et 21 février 2014, sous le thème scientifique général **«Sources d'énergie renouvelable et transition énergétique : faits, défis et opportunités pour le Maroc»**.

L'objectif de la session consistait à apporter une contribution et un éclairage sur les sciences et technologies actuellement utilisées dans le domaine de la promotion des énergies renouvelables et du renforcement de l'efficacité énergétique. Au cours de cette session, a été dressé l'état de l'art des sciences et technologies dans le domaine de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. Les exposés, les communications, les panels et les débats se sont focalisés essentiellement sur la transition énergétique, les technologies

solaires thermodynamiques et photovoltaïques ainsi que sur la problématique de stockage des énergies renouvelables. Ont été également discutées les thématiques en rapport avec les tendances de la recherche-développement dans ces domaines, la formation des compétences et l'intégration industrielle, considérées comme essentielles pour la pérennisation du développement des énergies renouvelables dans notre pays.



Un premier exposé introductif a été présenté par le Pr. Didier Roux, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie des Technologies Françaises, sur le thème «Questions énergétiques et environnementales : efficacité énergétique». Un deuxième exposé fut présenté par Mr. Philippe Tanguy, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques sur le thème «Transition énergétique – du rêve à la réalité».

Une première séance plénière sur le thème **«Production de l'énergie électrique centralisée»**, a fait l'objet de trois exposés présentés par :

1. Pr. Valeriano Ruiz-Hernandez, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Président du Centre Tecnológico Avanzado de Energías, Espagne, sur le thème «Avancées et problématiques des technologies solaires thermodynamiques»;
2. Pr. Ahmed Ennaoui, Directeur de recherche à l'Institut des Systèmes des Matériaux Hétérogènes, Centre Helmholtz, Berlin, sur «Avancées et problématiques des technologies solaires photovoltaïques»;

3. Dr. Christoph Richter, Executive Secretary, Solar Power and Chemical Energy Systems, Deutsches Zentrum für Luft – und Raumfahrt V, Institute of Solar Research, Allemagne, sur «Problématique de stockage des énergies renouvelables».

Une deuxième séance plénière sur le thème «**Tendances de la Recherche-Développement en énergies renouvelables**», au cours de laquelle quatre communications furent présentées respectivement par :

1. Mr. Didier Laffaille, Chef du Département Technique, Commission de Régulation de l'Énergie, France, sur «Réseaux électriques intelligents (Smart Grids)»;
2. Pr. Malik Ghallab, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques sur le thème «Modélisation et optimisation des réseaux électriques intelligents»;
3. Mr. Ahmad Hadri Haris, Chief Executive Officer, Malaysian Green Technology Corporation, sur «Programme solaire de la Malaisie»;
4. Pr. Abdelkader Outzourhit, Université Cadi Ayad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc, sur «Systèmes hybrides à énergies renouvelables».

Une troisième séance plénière sur le thème «**Opportunités et applications des énergies renouvelables**» fut consacrée à deux panels; le premier sur le thème «Recherche et formation en énergies renouvelables», et le second sur «Développement et intégration industrielle en énergies renouvelables». Trois exposés sur le thème de la troisième séance plénière furent aussi présentés par :

1. Mr. Julian Blanco, Plata forma Solar de Almeria, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT, Espagne, sur «Couplage du CSP au dessalement»;
2. Pr. Brahim Ben Hamou, Faculté des Sciences Semlalia, Université de Marrakech, sur «Système solaire de rafraîchissement/chauffage dans les bâtiments résidentiels à Marrakech et région»;
3. Dr. Gilles Flamant, directeur du laboratoire PROMES, CNRS, France, sur «Technologies

des fours solaires et leur utilisation dans la production des vecteurs énergétiques dans l'industrie».

Session plénière solennelle 2015 (24-26 février)



La session plénière solennelle 2015 s'est tenue à Rabat, les 24, 25 et 26 février 2015, sous le thème scientifique général «**Risques naturels : Séismes, ondes de tempête, phénomènes climatiques extrêmes**».

Cette session plénière solennelle avait pour ambition d'apporter une contribution et un éclairage sur l'état de la connaissance en matière de lutte contre les risques des catastrophes naturelles, de débattre des solutions appropriées et des tendances de la recherche scientifique et de l'innovation technologique dans ce domaine, de discuter aussi des expériences des autres pays dans la gestion des risques naturels et d'identifier des axes et projets de recherche porteurs.

Pour introduire le thème général de cette session, une conférence introductive sur «la stratégie de

recherche interdisciplinaire à long terme visant à réduire les risques naturels et leurs impacts sur la société et l'environnement dans les pays en développement», a été présentée par le Pr. Juan Carlos Castilla, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, membre de l'Académie Chilienne des Sciences et de l'Académie Nationale des Sciences des Etats Unis d'Amérique.

Par la suite, l'Académie a poursuivi ses travaux par une séance plénière consacrée au thème : «Phénomènes climatiques extrêmes», au cours de laquelle quatre exposés furent présentés, respectivement par :

1. Mr. Abdellah Mokssit, Directeur de la Météorologie Nationale, membre correspondant de l'Académie, sur «Présentation générale des phénomènes climatiques extrêmes: cas du Maroc»;
2. Mr. Brahim El Messaoudi, Chef du Centre National d'Exploitation Météorologiques, Direction de Météorologie Nationale, sur «Situation météorologique des fortes houles sur les côtes Atlantiques Marocaines»;
3. Pr. Driss Ouazar, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Directeur de l'Ecole Nationale des Mines, Rabat, sur «Gestion intégrée des inondations»;
4. Pr. Donald A. Wilhite, Professor of Applied Climate Science in the School of Natural Resources at the University of Nebraska – Lincoln, USA, sur «Gestion intégrée des sécheresses: un nouveau paradigme pour le 21^{ème} siècle».



Photos des catastrophes naturelles
(séisme, éruption volcanique, incendie, inondation)

Une deuxième séance plénière fut consacrée au thème «**Séismes et ondes de tempête**», au cours de laquelle cinq exposés furent présentés, respectivement, par :

1. Pr. Philippe Taquet, Président de l'Académie des Sciences – Institut de France, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle de France, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Le temps de la Terre, le temps de l'Homme»,
2. Pr. Michel Campillo, Professeur à l'Université Josef Fourier, Grenoble, France, sur «Apport de l'imagerie basée sur le bruit sismique au suivi temporel des structures géologiques (volcan, failles, injections...)»,
3. Pr. Tajeddine Cherkaoui, ancien Professeur à l'Université Mohammed V de Rabat et Ahmed El Hassani, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et Professeur à l'Université Mohammed V de Rabat, sur «Evaluation et atténuation de l'aléa sismique au Maroc»,
4. Pr. Ramon Carbonell, Professeur à l'Institute of Earth Sciences Jaume Almeria – Barcelone, Espagne, sur «De la topographie de surface au manteau supérieur une longue section sismique de 700 km à travers le Maroc»,
5. Pr. Fida Medina, ancien Professeur à l'Université Mohammed V – Rabat, Président de l'Association Marocaine des Géosciences, sur «Les tsunamis : état des connaissances et risques pour le Maroc».

La première partie de la troisième séance plénière fut consacrée au thème «**Stratégies d'Adaptation**», au cours de laquelle deux exposés furent présentés, respectivement, par :

1. Mr. Kenzo Hiroki, Councilor, Cabinet Secretariat of Japan (Water Cycle Headquarters) and Director, Water Resources Planning Division, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan, sur «Stratégie de la réduction des risques catastrophiques et le rôle de la science et la technologie»,

- Pr. Hervé Le Treut, Directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace, Paris, membre de l'Académie des Sciences de France, sur «Le changement climatique : quelle stratégies pour passer de l'échelle globale à celle du territoire».

La deuxième partie de la troisième séance a été consacrée à un panel consacré au thème «**quelles stratégies d'adaptation pour le Maroc**», animé par le Pr. Albert Sasson et a donné lieu à cinq interventions présentées par :

- Mr. Abdelouahed Fikrat, Directeur Aménagement du Territoire, Maroc,
- Mr. Brahim El Messaoudi, Chef du Centre National d'Exploitation Météorologiques, Direction de la Météorologie Nationale, Maroc,
- Mr. Abdelhamid Benabdelfadel, Directeur de l'Agence du bassin hydraulique du Loukkos, Maroc,
- Mr. Mohamed Badraoui, Directeur de l'Institut National de la Recherche Agronomique, Maroc,
- Pr. Juan Carlos Castilla, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, membre de l'Académie Chilienne des Sciences. Chili.

Session plénière solennelle 2016 (16-18 février)



La session plénière solennelle 2016 s'est tenue à Rabat, les 16, 17 et 18 février 2016, sous le thème scientifique général «**La science dans tous ses états**». Cette session coïncide avec la commémoration du 10ème anniversaire de l'installation solennelle de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu Le protège. Elle constitue l'évènement central d'un programme d'ensemble constitué par des manifestations scientifiques qui se sont déroulées tout au long de l'année 2016 dans plusieurs régions du Royaume.

En traitant le thème «**la science dans tous ses états**», l'Académie ambitionne d'apporter une contribution et un éclairage sur la science contemporaine notamment dans quelques disciplines phares comme la paléanthropologie, les sciences de la matière, les sciences du vivant, les sciences de l'ingénieur, les sciences économiques et les sciences agricoles. L'objectif de cette session est de débattre des grandes avancées scientifiques marquant notre époque, d'avoir une idée sur les attentes, les progrès, les défis et l'avenir de la science d'aujourd'hui, et aussi de préciser les meilleures approches pour une pleine intégration de la science aux larges besoins de la société, notamment, en matière de développement humain, en vue de renforcer l'intégration de notre pays dans l'économie et la société du savoir.

Les travaux de la session plénière 2016 ont débuté par une conférence inaugurale sur le thème «**D'où venons-nous...? Une nouvelle histoire de la famille humaine à la lumière des nouvelles découvertes**», présentée par le Pr. Michel Brunet, Professeur au Collège de France.

Ensuite, l'Académie a poursuivi ses travaux par la première séance consacrée **aux sciences de la matière**, au cours de laquelle trois exposés pléniers furent présentés, respectivement par :

- Pr. Catherine Bréchnac, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de France, sur le thème «Défis de la physique»;
- Pr. Marc Fontecave, Professeur au Collège de France, sur «Chimie et biologie : quelles nouvelles frontières?»;

3. Pr. Nadia El kissi, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Les matériaux du futur et les promesses de la nature».

La deuxième séance fut consacrée **aux sciences et techniques du vivant**, au cours de laquelle trois exposés pléniers furent représentés, respectivement par :

1. Pr. Philippe Kourilsky, Professeur au collège de France, sur «De la diversité des gènes à la complexité du vivant»,
2. Mr. Philippe Horvath (Senior Scientist, Dupont Nutrition and Health, France), sur «CRISPR/cas9: du système immunitaire bactérien à l'outil révolutionnaire d'ingénierie des génomes»,
3. Pr. Alain Prochiantz, Administrateur général du Collège de France, sur «La physiologie cérébrale comme embryogenèse silencieuse»

La troisième séance fut consacrée au thème **«Mathématiques et Sciences de l'Univers»**, au cours de laquelle trois exposés pléniers furent présentés, respectivement, par :

1. Pr. Gilles Godefroy, Directeur de Recherche au CNRS - France, sur «Les Mathématiques : des idées simples au service de tous»;
2. Pr. Jean-Michel Alimi, Observatoire de Paris Meudon, France, sur «La question des origines: bilan et perspectives d'une discipline en ébullition, l'Astronomie-Astrophysique»;
3. Pr. El Maati Ouhabaz, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Une excursion dans le monde des équations aux dérivées partielles».

La quatrième séance plénière fut consacrée au thème **«Nouvelles technologies, énergie et environnement»**, au cours de laquelle trois exposés furent présentés, respectivement, par :

1. Pr. Enrique Soria Lascorz (CIEMAT, Espagne), sur «Wind energy one of the most competitive renewable energy»,
2. Pr. Rachid Yazami, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Nanyang Technology University, Singapour, sur «Mesure de l'entropie pour la science et la technologie des batteries»,

3. Pr. Philippe Tanguy, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Vice-président R&D-Total, sur «Co-opération et co-innovation : quel rôle pour la recherche publique».

La cinquième séance plénière fut consacrée au thème **«Economie et agriculture»**, au cours de laquelle trois exposés furent présentés, respectivement, par :

1. Pr. Jean Cartelier, Professeur à l'Université Paris-Ouest, France, sur «L'état des sciences économiques : vers une disparition de la théorie économique»;
2. Pr. Redouane Taouil, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «Le nouveau consensus macroéconomique : l'unification par la discipline de l'équilibre»;
3. Pr. Mohamed Aït Kadi, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, sur «L'agriculture du futur : un condensé de défis scientifiques».

Des discussions ont suivi ces exposés, dirigées par le Pr. Sellama Nadifi, Directrice des séances.

La dernière séance plénière a été consacrée au panel sur le thème **«L'éthique en sciences»**, modéré et animé par le Pr. Taïeb Chkili, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, et a donné lieu à cinq interventions présentées par :

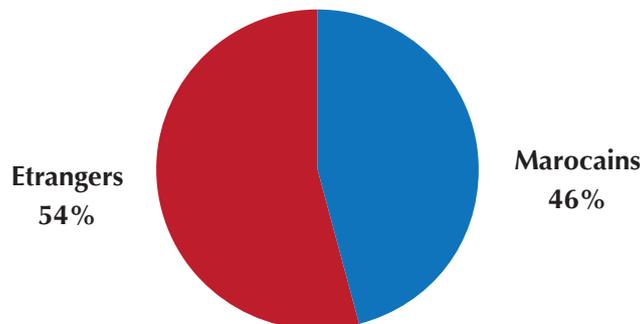
- Pr. Malik Ghallab, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques;
- Pr. Farid Hakkou, Professeur à l'Université Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie;
- Mr. Abdellah Mokssit, membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques;
- Pr. Juan Carlos Castilla, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques;
- Pr. Saïd Ihräï, Président de la Commission nationale de contrôle de protection des données à caractère personnel (CNDP).

Bilan des sessions plénières solennelles

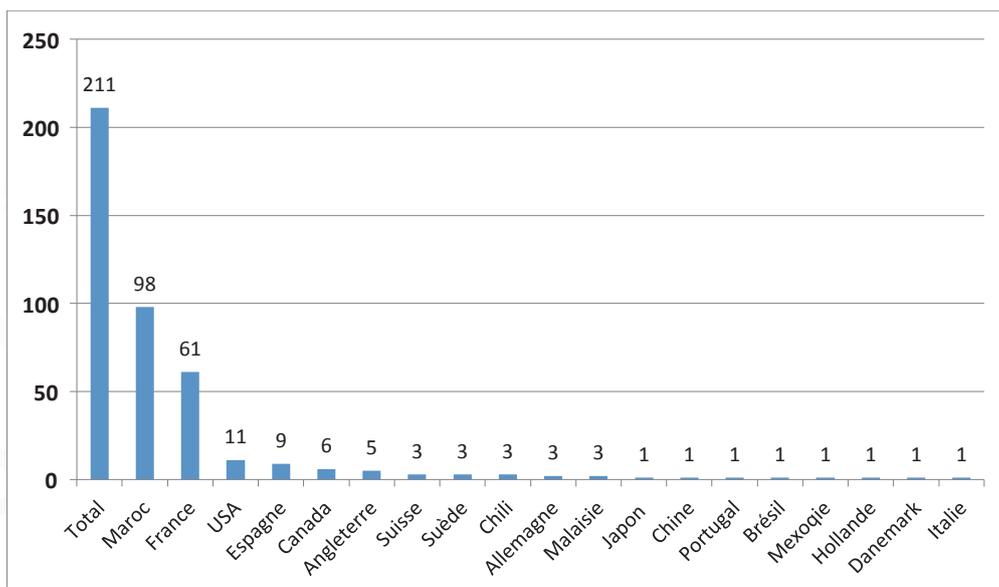
Depuis l'installation de l'Académie en mai 2006, 211 communications et exposés, au total, ont fait l'objet d'une présentation publique au cours des sessions plénières solennelles. La répartition de ce nombre indique que les marocains ont présenté 98 communications soit 46% du total et les étrangers 113 présentations, soit un pourcentage de 54% du total (graphique 1). Concernant les étrangers, les français viennent en tête avec 61

communications, suivis des USA avec 11 présentations, viennent ensuite l'Espagne avec 9 exposés, le Canada avec 6 communications, la Grande Bretagne avec 5 présentations, la Suisse, le Chili et la Suède avec 3 exposés chacun, l'Allemagne et la Malaisie avec 2 présentations chacun. L'Italie, le Portugal, la Chine, le Danemark, la Hollande, le Mexique, le Brésil, le Japon et l'Italie avec chacun une présentation (graphique 2).

Graphique 1 : Répartition des communications scientifiques entre marocains et étrangers présentées au cours des sessions plénières solennelles depuis 2006



Graphique 2 : répartition par pays du nombre des communications présentées au cours des sessions plénières entre 2006-2016



Les conférences, les communications et les exposés, présentés au cours des sessions plénières entre 2006 et 2016, couvrent toutes les disciplines scientifiques

et les domaines d'intérêt des collèges de l'Académie et se répartissent comme suit (tableau 2) :

Thématique	Nombre de conférences, communications et exposés
Sciences et techniques de l'environnement, de la terre et de la mer	54
Sciences de la modélisation et de l'Information (mathématiques, informatique...)	23
Etudes stratégiques et développement économique	8
Sciences et techniques du vivant	28
Ingénierie, transfert et innovation technologique	20
Sciences physiques et chimiques	53
Autres/Pluridisciplinaires	25
Total	211



Hall d'accueil de l'Académie

II.1.1.2- Sessions ordinaires

Outre les sessions plénières solennelles, l'Académie tient des sessions ordinaires réunissant les membres résidents et les membres correspondants nationaux en vue d'étudier les problèmes relatifs à la définition des priorités nationales en matière de recherche scientifique et technique, de discuter des rapports d'expertise présentés par les collègues scientifiques et relatifs aux projets de recherche qui leur ont été soumis pour appréciation ou évaluation.

Ces sessions ordinaires se tiennent aussi pour débattre du système scientifique national ainsi que du thème scientifique général de la session plénière; en particulier, chaque année l'Académie tient une session ordinaire qui commémore l'anniversaire de son installation par Sa Majesté le Roi. Souvent, des personnalités scientifiques de haut niveau sont invitées à ces sessions pour donner des conférences sur l'état de la science et son rôle dans le développement social et la croissance économique. Depuis son installation solennelle le 18 mai 2006 par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu le Garde, l'Académie a tenu les sessions ordinaires suivantes :

Session ordinaire du 18 mai 2007 consacrée à la commémoration du premier anniversaire de l'Académie, au cours de laquelle ont été adoptés les projets de recherche soutenus par l'Académie et passés en revue les plans d'actions des différents collèges scientifiques pour les années 2007-2009. A cette occasion, une Conférence sur **«promenade aléatoire dans les marchés financiers»** a été présentée par Madame le Pr. Nicole El Karoui, Professeur à l'Ecole polytechnique de Paris,

Sessions ordinaires du 6 juin et 25 octobre 2008 consacrées à la discussion et au débat sur le thème **«système scientifique marocain : données et perspectives»**.

Session ordinaire du 14 mars 2009 consacrée à la discussion et l'adoption du document sur le système scientifique marocain, intitulé **«pour une relance de la recherche scientifiques et techniques au service du développement du Maroc»**.

Session ordinaire du 16 mai 2009 a permis de présenter un premier bilan des grandes actions menées par l'Académie pour la promotion de la recherche au travers de l'appui financier apporté aux projets sélectionnés, de l'appui aux manifestations scientifiques, des actions en faveur du développement de la culture scientifique, des publications de l'Académie et du développement des actions de coopération. A cette occasion, une Conférence sur **«des limites de la modélisation mathématique en économie : quelques leçons tirées de la crise financière»** a été donnée par M. le Professeur Nicolas Bouleau, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.

Session ordinaire du 18 mai 2010, consacrée spécialement au thème de **l'enseignement des sciences**, organisée en collaboration avec le Ministère de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique et l'Académie des Sciences française. Au cours de cette session, Mr. Ahmed Akhchichine, Ministre de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique a fait un exposé sur l'enseignement des Sciences au Maroc. Egalement, Mme Latifa El Abida, Secrétaire d'Etat chargée de l'enseignement scolaire a fait un exposé sur l'enseignement des sciences dans les écoles marocaines.

Une Conférence et deux exposés se rapportant au thème de la session furent présentés :

- **«Sciences à l'école»** par le Pr. Pierre Encrenaz, membre de l'Académie des Sciences française;
- **«Enseignement des sciences et des technologies dans le cadre du programme d'urgence»** par le Pr. My Youssef El Azhari, Directeur du centre national d'innovations pédagogiques et d'expérimentation au Ministère de l'Education Nationale;
- **«Plan d'action de l'Académie en matière d'enseignement des sciences et de diffusion de la culture scientifique»** par le Pr. Mohammed Belaiche, membre correspondant de l'Académie.

Session ordinaire du 24 novembre 2010 : Dans le cadre de son action pour accompagner les grands programmes menés par le gouvernement sous l'impulsion de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, notamment ceux relatifs aux activités industrielles, agricoles, énergétiques, halieutiques ou hydrauliques ou encore dans le cadre de l'appui à la réforme de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a organisé conjointement avec la fédération marocaine du conseil et d'ingénierie, une session ordinaire consacrée à **l'ingénierie marocaine**.

Dans ce cadre, Mr. Ahmed Akhchichine, Ministre de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique a fait une intervention sur la formation des ingénieurs au Maroc.

Cette session a été l'occasion pour les participants de faire l'état des lieux de l'ingénierie nationale et d'examiner les enjeux liés au développement de l'ingénierie industrielle, tout en faisant un «benchmarking» avec des pays dont le savoir-faire est reconnu dans ce domaine comme l'Inde, la France, l'Espagne. L'importance de la question de la formation de l'ingénieur a été également traitée au cours de cette session.

Session ordinaire du 23 décembre 2010 consacrée à la préparation du programme de la session plénière solennelle 2011.

Session ordinaire du 18 mai 2011 tenue pour célébrer le cinquième anniversaire de l'installation de l'Académie et présenter les résultats scientifiques obtenus dans le cadre des projets financés par l'Académie au titre du premier appel d'offres 2007-2008.

Session ordinaire du 11 décembre 2011 consacrée à arrêter le programme de la session plénière solennelle de 2012 et à présenter les données actualisées sur l'état des sciences et technologies au Maroc (données de l'année 2010).

Session ordinaire du 18 mai 2012 consacrée à la célébration du sixième anniversaire de l'installation de l'Académie, en organisant un séminaire sur la

communication et la rédaction en matière scientifique (conférence donnée par M. Yves Sciama sur le sujet «journalisme et communication scientifiques»).

Session ordinaire du 18 novembre 2012 pendant laquelle les points suivants ont été traités :

- choix du thème scientifique général de la session plénière 2013;
- discussion et débat concernant le contenu du document **«Développer la recherche et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité»**;
- mise en place d'un programme de communication.

Session ordinaire du 4 février 2013 consacrée à la préparation de la session plénière solennelle 2013 sur le thème scientifique général **«la physique aujourd'hui et ses applications»**.

Session ordinaire du 17 avril 2013 où ont été présentés le bilan de la session plénière solennelle 2013, le thème général de la session plénière 2014, l'édition 2013 des journées **«les jeunes et la science au service du développement»**, l'initiative consistant à créer des clubs scientifiques dans les lycées et la préparation de la célébration du septième anniversaire de l'installation de l'Académie.

Session ordinaire du 21 mai 2013 consacrée à la célébration du septième anniversaire de l'installation de l'Académie. Au cours de cette session a été présenté le document finalisé **«Développer la recherche et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité - un état des lieux et des recommandations clés»**.

Session ordinaire du 23 octobre 2013 dédiée au séminaire sur **«la gestion des déchets au Maroc : état des lieux et perspectives»**, avec la participation des industriels.

Session ordinaire du 28 octobre 2013 consacrée au séminaire sur le thème **«évolution et perspectives de la recherche biomédicale et en santé au Maroc»**.

Session ordinaire du 30 octobre 2013 dédiée au séminaire sur le thème **«l'économie verte : quel agenda de recherche pour le Maroc?»**.

Session ordinaire du 15 novembre 2013 a permis de discuter l'état d'avancement de la préparation de

l'édition 2013 des journées «**les jeunes et la science au service du développement**», et de débattre du choix du thème scientifique général de la session plénière solennelle 2014.

Session ordinaire du 16 janvier 2014 consacrée aux travaux du séminaire sur le thème «**l'industrie aéronautique : évolution au niveau mondial – quelles ambitions pour le Maroc et quels défis?**», organisé en collaboration avec le Groupement des Industries Marocaines Aéronautiques et Spatiales (GIMAS).

Session ordinaire du 26 mars 2014 dédiée à la discussion du thème «**Mécanismes de soutien à la Recherche-Développement et à l'Innovation (RDI)**».

Session ordinaire du 09 avril 2014 consacrée au séminaire sur le thème «**Interactions interdisciplinaires des mathématiques appliquées au Maroc**».

Session ordinaire du 17 mai 2014 consacrée à la célébration du huitième anniversaire de l'installation de l'Académie. A cette occasion a été présenté le rapport d'évaluation des projets financés par l'Académie avec pour objectif l'amélioration des procédures de sélection et de financement ainsi qu'un meilleur positionnement de l'Académie dans le système de recherche national. Pour célébrer le 8ème anniversaire de l'installation de l'Académie, une conférence sur «**les changements climatiques au Maroc à la lumière du rapport du GIEC**» a été donnée par M. Abdellah Mokssit, Directeur de la Météorologie Nationale, Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Session ordinaire du 29 septembre 2014 dédiée à l'évaluation de l'action de soutien financier des projets de recherche par l'Académie, suite au rapport d'évaluation rendant compte de l'expérience de 8 années d'une politique d'appui financier aux projets de recherche par l'Académie. A travers les conclusions de ce rapport, le positionnement de la politique de financement et d'appui aux projets de recherche scientifique par l'Académie a été mieux approché ainsi que l'amélioration de l'impact des projets financés en termes d'excellence et de visibilité au niveau national comme au niveau international.

Session ordinaire du 28 octobre 2014 consacrée au séminaire sur le thème «**l'Accident Vasculaire Cérébral : facteurs de risque et impacts**» à l'occasion de la journée mondiale de l'accident vasculaire cérébral. L'objectif principal de cette session était de prendre connaissance des premiers résultats du projet de recherche intitulé «**Etude épidémiologique, clinique, génétique et métabolique des accidents vasculaires cérébraux ischémiques**», financé par l'Académie.

Session ordinaire du 28 novembre 2014 dédiée à deux séminaires, le premier sur le thème «**Analyse, probabilités et interactions**» et le second sur le thème «**Génomique et cancers**». Le premier séminaire avait pour objectif de renforcer la visibilité et le prestige de l'Académie en invitant des mathématiciens reconnus dans leur domaine de recherche au niveau international, et de faire le point sur l'avancement des sciences dans le domaine des mathématiques. Le second séminaire avait pour principal objectif de réunir le plus grand nombre de cliniciens, chercheurs, spécialistes et experts nationaux afin de présenter et de débattre des résultats de leurs travaux dans le domaine de la génomique et du cancer, et de développer les échanges entre eux.

Session ordinaire du 12 décembre 2014 consacrée au séminaire sur le thème «**la politique industrielle et stratégie de développement économique**». Cette session à laquelle ont participé de nombreux scientifiques, industriels et acteurs économiques a vu la participation du Ministre de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie numérique qui a fait une présentation du Plan national d'accélération industrielle 2014- 2020.

Les objectifs recherchés par l'organisation de ce séminaire consistent à :

- faire le point sur la politique industrielle mise en œuvre au Maroc;
- analyser ses composantes sectorielles et son redéploiement territorial;
- mettre en évidence les nouveaux ressorts pour impulser le développement industriel, notamment la formation, le savoir, la recherche-développement, l'innovation, la qualité et l'inclusion sociale;

- s'interroger sur les dispositifs institutionnels et les modes de régulation.

Session ordinaire du 28 mars 2015 consacrée à l'école académique intitulée «**modélisation et prospective économique**» organisée par le collège «études stratégiques et développement économique».

Session ordinaire du 29 avril 2015 consacrée à présenter les résultats du projet de recherche «**Accident Vasculaire Cérébral Ischémique**» (AVCI). Malgré quelques difficultés au démarrage du projet, les résultats obtenus sont très satisfaisants. Le consortium dispose actuellement d'une des plus grandes bases de données sur l'AVCI (60 000 foyers étudiés) avec des données génétiques explorant 11 gènes.

Session ordinaire du 18 mai 2015 consacrée à la commémoration du neuvième anniversaire de l'installation de l'Académie. Au cours de cette session a été présenté et validé le rapport intitulé «**Expérience de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en matière d'appui à la recherche scientifique et technique**». Ce rapport établit, à la lumière de l'expérience de l'Académie après dix ans d'existence et de la pratique internationale, les règles concernant les appels d'offres et l'évaluation des projets de recherches financés par l'Académie, avec une amélioration continue des modalités de soutien aux projets de recherche. Un autre point inscrit à l'ordre du jour de cette session ordinaire commémorative portait sur la réflexion et la discussion préliminaires du thème scientifique général de la session plénière 2016 et du programme de la commémoration de l'anniversaire de la première décennie de l'Académie après son installation par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, que Dieu le Garde.

Session ordinaire du 19 mai 2015 dédiée au séminaire sur le thème «**les maladies génétiques au Maroc**», organisé en collaboration avec l'Institut des Maladies Génétiques de l'Hôpital Necker à Paris. Ce séminaire a permis de débattre de la pratique de la génétique médicale et des maladies génétiques fréquentes au Maroc, et de réfléchir sur les meilleurs moyens d'améliorer la qualité de formation et de

recherche dans ce secteur, ainsi que de renforcer les liens de coopération en matière de R&D et d'Innovation dans ce domaine.

Session ordinaire du 29 mai 2015 consacrée au séminaire sur «**Biotechnologie des arbres et perspectives pour leur multiplication clonale**» préparé par le Collège scientifique des sciences et techniques du vivant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en collaboration étroite avec l'Université Abdelmalek Essaâdi à l'occasion de la présentation des résultats obtenus dans le cadre du projet de recherche intitulé «Etude de la variabilité génomique du chêne-liège et multiplication clonale par embryogenèse somatique» financé par l'Académie.



Experimentation pour l'amélioration variétale des plantes

Session ordinaire du 9 novembre 2015 consacrée à rendre hommage au grand mathématicien Alexandre Grothendieck, décédé un an auparavant, le 9 novembre 2014. Cet hommage fut l'occasion de discuter et débattre de la révolution mathématique initiée par Grothendieck.

Session ordinaire du 17 décembre 2015 dédiée au séminaire sur l'enseignement des sciences. Ce séminaire a permis de réunir une trentaine de participants, académiciens, professeurs et inspecteurs d'enseignement du Ministère de l'Education Nationale. Lors de cette rencontre ont été exposées les actions de promotion de l'enseignement

des sciences menées par le Ministère de l'Education Nationale et par l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Session ordinaire du 5 janvier 2016 consacrée à l'adoption du projet de programme de la session plénière solennelle 2016 sur le thème scientifique général «la science dans tous ses états».

Session ordinaire du 16 mai 2016 consacrée à la rencontre sur le thème «**Sciences et Technologies : levier majeur d'un partenariat Sud-Sud pour le développement industriel et agricole de l'Afrique**», organisée dans le cadre de la préparation de la COP22 qui s'est tenue à Marrakech en novembre 2016.

Session ordinaire du 18 mai 2016 dédiée à la commémoration du 10^{ème} anniversaire de l'installation de l'Académie à laquelle ont assisté des représentants des académies des sciences africaines. Cette session a été l'occasion de renforcer et identifier les opportunités de coopération scientifique et technique entre le Maroc et les pays africains.



Grande Salle de Conférences de l'Académie du Royaume du Maroc où se tiennent les Sessions plénières solennelles de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

II.1.2- Soutien aux projets de recherche

Une des missions de l'Académie, telle que stipulée par le Dahir de sa création, consiste à «encourager la réalisation des programmes de recherche définis en fonction des priorités nationales, en apprécier la pertinence et la qualité scientifique et leur affecter, le cas échéant, les ressources financières appropriées». Dans ce cadre, l'Académie a procédé au lancement de deux appels d'offres entre 2007 et 2015 :

II.1.2.1- Appel d'offres (2007-2008)

En 2007- 2008, l'Académie a procédé au lancement d'un premier appel à projets de recherche ciblant

les priorités nationales en matière de recherche, qui a abouti à la sélection de 16 projets pour un financement global de 46,14 millions de dirhams. Ces projets portent sur différents thèmes d'intérêt socio-économique : énergie, ressources agricoles, argiles marocaines et nanomatériaux, théorie des systèmes, mathématiques financières, patrimoine géologique et géodiversité, traitement des eaux usées, huile d'argan, épidémiologie de l'accident cardiovasculaire, chêne liège marocain, tuberculose, étude génomique, systèmes territoriaux. Il s'agit des projets indiqués dans le tableau 1 ci-dessous :

Tableau 1 : Projets de recherche financés au titre de l'appel d'offres 2007-2008

Projets	Institution	Montant accordé (DH)	Montant versé (DH)
1- Valorisation des ressources végétales marocaines : Exploitation des fibres végétales dans le domaine des composites fonctionnels	U. Cadi Ayyad	1 623 800	1 623 800
2- Synthèse par voie catalytique homogène et hétérogène du biodiésel à partir d'huiles végétales usagées	U. Mohammed V-Agdal	1 301 475	1 301 475
3- Patrimoine géologique et géodiversité du Maroc : L'exemple de la région de Rabat-Salé-Zemmour-Zaër	U. Mohammed V-Agdal / Institut scientifique	600 584	600 584
4- Conception et construction d'une station pilote innovante pour le traitement des eaux usées pour les petites agglomérations et complexes touristiques en zones côtières (RALBI)	U. Chouaib Doukkali	1 305 000	1 305 000
5- Prospection de sites pour les futurs «Extremely Large Telescopes (ELT)»	U. Cadi Ayyad	410 000	410 000
6- Nanocomposites polymères à base d'argile marocaine et mise au point des nanomatériaux fonctionnels	INANOTECH/MAScIR	21 736 000	10 072 000
7- Contribution au développement à l'échelle internationale de la production de l'énergie par la voie de la fusion contrôlée (Programme ITER) & Applications des Technologies plasmas	U. Hassan II-Ain Chock	230 000	160 000
8- Réseau Théorie des Systèmes	U. Hassan II-Ain Chock	1 825 000	1 825 000
9- Mathématiques et leurs applications	U. Cadi Ayyad U. Mohammed Premier	1 890 000	1 890 000
10- Etude génomique et immunologique de la tuberculose dans la population marocaine (2008-2012)	Ministère de la santé / Institut National d'Hygiène	4 303 912	4 303 912
11- Etude de l'efficacité de la consommation de l'huile d'argan sur le profil lipidique et les statuts anti-oxydant et hormonal et détermination de l'effet hydratant de la peau chez les femmes ménopausées	Association Bn Al Baytar /U. Mohammed V-Agdal	384 000	384 000
12- Epidémiologie prospective de l'accident vasculaire cérébral ischémique; rôle des affections cardiaques, des facteurs nutritionnels, biologiques et génétiques	U. Mohammed V-Souissi	4 069,005	4 069,005
13- COHORTE ESPOIR MAROC : Etude et Suivi des Polyarthrites Indifférenciées Récentes	U. Mohammed V-Souissi	250 000	250 000
14- Etude de la variabilité génomique du chêne liège (<i>Quercus suber</i> L.) et multiplication clonale par embryogénèse somatique	U. Abdelmalek Essaâdi	2 499 500	2 499 500
15- Caractérisation génétique et moléculaire et multiplication par microbouturage d'arganiers adaptés à des conditions éco-climatiques extrêmes	U. Mohammed V-Agdal	2 389 340	949 387
16- Systèmes territoriaux et articulation du local et du régional	U. Mohammed V-Agdal	804 000	804 000
17- Economie de la Propriété Intellectuelle au Maroc & Comparaison aux Autres Pays Emergents	U. Al Akhawayn	524 650	524 650
Totaux		46 146 266	32 972 313

Tous ces projets ont fait l'objet d'une restitution des principaux résultats obtenus lors de la session ordinaire du 18 mai 2011, où les responsables de ces projets ont présenté les résultats ainsi que les

retombées en termes de publications, de brevets déposés et de thèses soutenues. Dans le tableau 2 ci-après sont indiqués les principaux résultats obtenus :

Tableau 2 : Principaux résultats des projets de recherche soutenus au titre de l'appel d'offres 2007-2008

Personnel impliqué				Diplômes obtenus		Production scientifique et technologique			Autres réalisations						
Chercheurs	Post doctorants	Étudiants		Autre personnel	Doctorat	Master	Articles publiés		Conférences	Brevet	7 Distinctions/Prix				
368	09	Doctorants	150	77	33	100	Associés aux projets	97	65 (Internationales)	1	63 Manifestations scientifiques				
		Élèves ingénieurs	04									23 Collaborations internationales			
		Master	107										40 (Nationales)	Construction d'une station de traitement	
		Licence	42												5 Financement de nouveaux projets
		Total	303												

II.1.2.2. Appel d'offres 2010-2011

Un second appel à projets a été lancé par l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques sur des thématiques prioritaires, retenues par elle (tableau 3), et qui a fait l'objet d'un financement de sa part, entre 2011 et 2014, pour un montant

global de 27,825 millions de DH. Pour cet appel d'offres thématique, l'Académie a reçu 83 projets, et suite à l'évaluation, 13 projets de recherche ont été sélectionnés pour un financement.

Tableau 3 : Thèmes prioritaires retenus au titre de l'appel d'offres 2010-2011

Thèmes
1- Agrobiotechnologie : Amélioration des fermentations alimentaires et de la qualité des produits
2- Le cancer, infection et inflammation
3- Effets des changements climatiques sur les ressources en eau et sur les écosystèmes (impacts/vulnérabilité)
4- Patrimoine géologique et Géo-matériaux
5- Energie solaire et schistes bitumineux : Alternatives durables pour réduire la dépendance du Maroc en matière d'énergie
6- Mathématiques appliquées et modélisation : outils efficaces d'aide à la prise de décision dans les domaines de l'activité sociale et économique pour le développement du Maroc
7- Matériaux et nanomatériaux pour l'énergie photovoltaïque
8- Innovation, croissance et développement humain
9- Démographie et économie

Pour cet appel d'offres thématique, l'Académie a reçu 83 projets, portant sur les thèmes prioritaires mentionnés dans le tableau 3 ci-dessus. Suite à

l'évaluation des projets reçus, 12 projets de recherche ont été sélectionnés pour un financement. Il s'agit des projets indiqués dans le tableau 4 ci-après :

Tableau 4 : Projets financés au titre de l'appel d'offres 2010-2011

Projet	Institutions	Montant total accordé (DH)	Montant versé (DH)
1- Systèmes solaires passifs de rafraîchissement des bâtiments	U. Cadi Ayyad	3 000 000	2 660 000
2- Combustion des schistes bitumineux en lit fluidisé	U. Cadi Ayyad	1 608 700	1 292 047
3- Extraction par solvant de la matière organique des schistes bitumineux – Etude et valorisation des huiles produites	U. Hassan II - Mohammedia	2 999 000	1 599 000
4- Contribution au développement et à la réalisation des cellules photovoltaïques organiques	U. Abdelmalek Essaâdi	3 008 000	2 409 000
5- Impact des changements globaux sur les vertébrés semi-aquatiques le long d'un gradient méditerranéen à pré-saharien	U. Cadi Ayyad	2 293 200	1 890 811
6- Recherche pluridisciplinaire sur les géomatériaux et les géosites volcaniques du Maroc	U. Mohammed V-Agdal	2 500 000	1 600 000
7- Le patrimoine géologique des provinces sahariennes et régions limitrophes (Bas Dra, Ifni)	U. Hassan II-Ain Chock	1 700 000	668 700
8- Méthodes mathématiques et outils de modélisation et simulation pour le cancer	U. Cadi Ayyad	1 499 500	851 743
9- Approximation et sous espaces invariants	U. Mohammed V-Agdal	1 333 000	461 000
10- Étude épidémiologique et génétique des leucémies myéloïdes aigües	U. Hassan II-Ain Chock	1 058 000	1 058 000
11- Valorisation et gestion économique intégrée de l'eau d'irrigation au niveau du bassin versant	Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II	2 999 800	1 509 000
12- Made in Morocco : Industrialisation et développement	U. Mohammed V-Agdal	1 587 000	1 117 000
Totaux		25 586 200	1 117 000

La répartition des projets financés par institution montre que l'Université Cadi Ayad de Marrakech est impliquée dans 6 projets, les Universités Mohammed V de Rabat et Hassan II de Casablanca dans 4 projets chacune, l'Université Hassan II (Mohammadia) dans 3 projets, l'Université Ibn Zohr d'Agadir

dans 2 projets, l'Université Ibn Toufail de Kenitra et l'Institut Agronomique et Vétérinaire dans 1 projet chacun (graphique 3).

Les principaux résultats des projets soutenus dans le cadre de l'appel d'offre 2010-2011 sont indiqués dans le tableau 5 ci-après.

Graphique 3 : Répartition des projets financés par institution impliquée

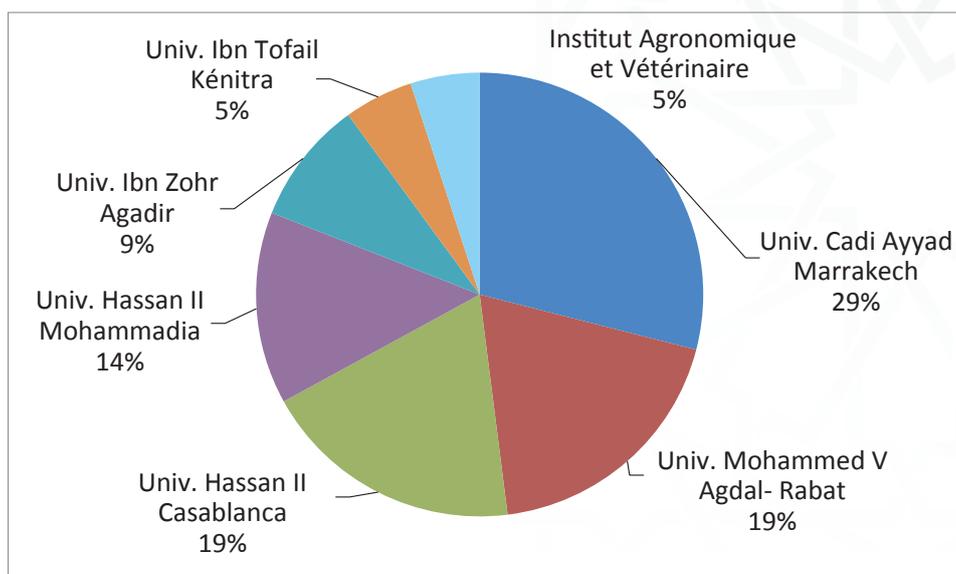


Tableau 5 : Principaux résultats des projets soutenus dans le cadre de l'appel d'offres 2010-2011

Personnel impliqué				Diplômes obtenus		Production scientifique et technologique		Autres réalisations		
Chercheurs / Médecins	Post doctorants	Étudiants		Autre personnel	Doctorat	Master	Articles publiés	Conférences		
179	02	Doctorants	85	07	04	39	Associés aux projets	49	92 Internationales	46 Manifestations scientifiques organisées 10 Collaborations internationales 05 Partenariats avec le secteur privé
		Élèves ingénieurs	06				Associés aux thèmes des projets	12	42 Nationales	
		Master	43							
		Licence	05							
		Total	139				Total	61	134	

II.1.2.3. Soutien aux projets de recherche dans le cadre d'une collaboration internationale

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques contribue aussi financièrement à des projets de recherche élaborés en collaboration avec des institutions étrangères impliquant des équipes de chercheurs marocains et des équipes étrangères (tableau 6). Dans ce cadre, deux projets de recherche sont financés en partenariat avec le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique en Espagne (CSIC); le premier porte sur l'olivier et le second

sur les nanocomposites. Un troisième projet est cofinancé par l'Académie et l'Entreprise Brésilienne de la Recherche Agricole (EMBRAPA) et porte sur la Mise au point et production de bio fertilisants bactériens pour l'inoculation et l'amélioration de la productivité des légumineuses alimentaires au Maroc. Le montant global accordé à ces trois projets est de l'ordre de 6,106 millions de DH.

Tableau 6 : Projets de recherche soutenus dans le cadre de partenariat international

Projet	Institution	Montant accordé (DH)	Montant versé (DH)
1- Nanocomposites écologiques à partir de ressources naturelles espagnoles et marocaines	U. Cadi Ayyad/CSIC	1 151 750	1 151 750
2- Sélection et utilisation de microorganismes rhizosphériques pour l'optimisation de la mycorhization de l'olivier au Maroc	U. Mohammed V-Agdal/CSIC	1 113 050	1 113 050
3- Mise au point et production de biofertilisants bactériens pour l'inoculation et l'amélioration de la productivité des légumineuses alimentaires au Maroc	U. Mohammed V-Agdal/EMBRAPA	3 841 600 DH	3 211 200
Totaux		6 106 400	5 476 000

II.1.2.4. Projets de recherche dans le cadre du partenariat avec SAFRAN dans le domaine de l'aéronautique

L'Académie contribue également au financement de trois projets de recherche dans le cadre d'un

partenariat avec l'entreprise SAFRAN (tableau 7).

Tableau 7 : Projets de recherche soutenus par l'Académie dans le cadre de partenariat avec SAFRAN

Ingénierie, Transfert et Innovation Technologique

Titre du projet/Responsable	Durée du projet	Montant total accordé (DH)	Versements
Titre du Projet : Drone autonome Responsable : Pr. Hicham MEDROMI (ENSEM), Université Hassan II, Casablanca	4 ans	2 600 000	216 667 DH

Sciences physiques et chimiques

Titre du projet/Responsable	Durée du projet	Montant total accordé (DH)	Versements
Mise en place d'une nouvelle matière epoxyde Khalil EL MABROUK Université Euro-Méditerranéenne de Fès	3 ans	3 205 510	250 000 DH
Thermoplastiques renforcés mis en œuvre par fabrication additive Sébastien VAUDREUIL Université Euro-Méditerranéenne de Fès	4 ans	3 499 600	290 867 DH

II.1.2.5- Evaluation du programme de soutien aux projets de recherche

Dans le cadre d'une démarche visant à améliorer son action en matière d'appui à la recherche scientifique et technique, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a procédé à une évaluation de son programme d'appui à la recherche scientifique et technique. Cette évaluation a été réalisée de manière volontaire (décision prise par les organes de l'Académie) pour :

- apprécier l'efficacité et l'efficacités du programme d'appui à la recherche scientifique et technique;
- élaborer un plan d'amélioration continue du mode d'appels à projets et du processus d'examen des demandes de financement et d'évaluation et de suivi des projets de recherche soutenus.

Cette action a été menée par un comité ad hoc constitué à cet effet, et qui a élaboré un rapport rendant compte de l'expérience de 8 années d'une politique d'appui financier à la recherche scientifique au Maroc, validé et adopté par l'Académie réunie en session ordinaire tenue le 15 mai 2015.

Les faits saillants de ce rapport sont les suivants :

- Evaluation de l'expérience de l'Académie en matière d'appui à la recherche (tableau 8) :
 - Analyse des retombées scientifiques et socioéconomiques des projets soutenus;

- Rencontre avec les chefs de projets sur leurs sites de travail;
- Enregistrement des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des projets de recherche, des pistes de solutions et des propositions d'amélioration;
- Visite de laboratoires : équipements acquis, rencontres avec le personnel, etc.

- Positionnement stratégique de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en matière d'appui à la recherche scientifique marocaine.
- Etablissement d'un Benchmark international concernant les bonnes pratiques de gestion des projets de recherche et examen de la situation marocaine en matière de gouvernance de la recherche et de l'innovation.
- Formulation de propositions de recommandations destinées à améliorer ce programme :
 - Architecture et caractéristiques de l'appel d'offres : type de projets à financer, durée et montant à allouer;
 - Modalités et processus de soumission et d'examen des demandes de financement, de sélection des projets à financer et de leur suivi.

Tableau 8 : Livrables obtenus dans le cadre des projets soutenus par l'Académie entre octobre 2007 et novembre 2014

Nombre de projets	Montant total versé (DH)	Personne impliquée					Diplômes obtenus		Production scientifique et technologique			Autres réalisations	
		Chercheurs et Médecins	Post Doctorants	Etudiants	Autre personnel impliqué	Doctorat	Master	Articles publiés	Conférences et communications	Brevets	Distinctions/Prix	08	
32	49 071 272	597	13	Doctorat 275 Ingénieurs 37 Master 178 Licence 59 Total 549	86	96	167	515	Internationales 334 Nationales 99 Total 433	2	Manifestations organisées Collaborations Partenariats Financement de nouveaux projets	156 38 11 05	

Le 18 mai 2015, l'Académie adopte le document «Expérience de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques en matière d'appui à la recherche scientifique : examen et propositions pour une

amélioration continue des modalités de soutien aux projets de recherche», document qui fixe les règles d'évaluation et de financement des projets de recherche.

II.1.3- Soutien aux manifestations scientifiques

Les manifestations scientifiques sont toujours des moments privilégiés de l'activité de recherche d'une institution d'enseignement supérieur et de recherche ou d'un établissement public ou privé de recherche. Ces manifestations sont souvent organisées ou co-organisées sous forme de conférences, de colloques, de rencontres, de congrès et de séminaires nationaux et internationaux. Elles contribuent à promouvoir les résultats de la recherche, à assurer l'échange de communication entre la communauté scientifique nationale et l'élite scientifique mondiale et à renforcer le rôle scientifique de ces établissements comme centre de rayonnement des connaissances et du savoir.

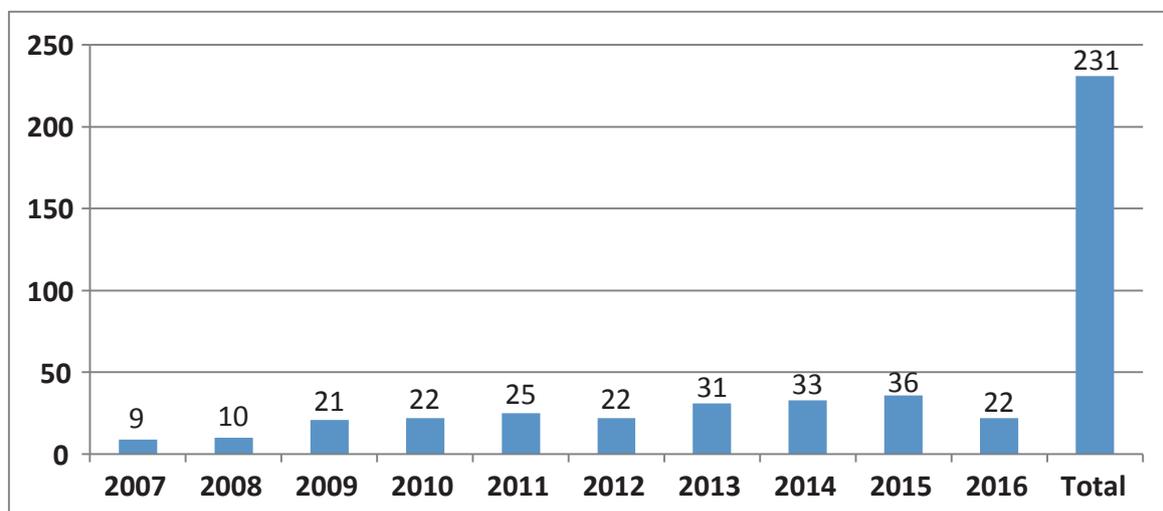
Ces manifestations scientifiques sont souvent animées par des enseignants-chercheurs et spécialistes venus des universités nationales et des universités étrangères, par des chercheurs venus du secteur public ou privé

et par des scientifiques venus du monde socio-économique. Parfois, ces manifestations sont des activités qui s'inscrivent dans le cadre des conventions et des accords de coopération et de partenariat que les institutions et les établissements entreprennent résolument avec leurs pairs aux niveaux national et international.

Dans le cadre de ses missions stipulées dans le Dahir l'Instaurant, l'Académie entreprend des actions de diffusion de la science et des résultats de la recherche scientifique en apportant son soutien à l'organisation de conférences, de colloques, de rencontres, de congrès, de symposiums et de séminaires.

Entre 2006 et jusqu'à février 2016, l'Académie a apporté son appui financier à 231 manifestations scientifiques (graphique 4).

graphique 4 : Évolution du nombre de manifestations scientifiques soutenues par l'Académie depuis 2007



Le soutien de l'Académie cible essentiellement la prise en charge de la participation des étudiants

doctorants aux travaux de ces manifestations scientifiques.

II.1.4- Concours général des sciences et techniques (allocations d'excellence)

Le système de bourses ou allocations d'excellence mis en place par l'Académie au profit de jeunes bacheliers dans les filières scientifiques et techniques a pour ambition de s'inscrire dans le sens des orientations que Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, n'a de cesse d'exprimer à travers Sa volonté de faire intégrer le Maroc dans la société du savoir et de la connaissance, et Ses encouragements destinés à la jeunesse du Royaume à privilégier l'excellence.

Dans ce cadre, une convention de partenariat a été signée en mai 2010 entre l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique.

Cette convention s'inscrit dans le sens des dispositions de la Loi instituant l'Académie, qui l'invite à contribuer à l'élaboration d'une politique des ressources humaines scientifiques, de nature à attirer des éléments de valeur à investir le monde de la science et de la technologie. Elle s'inscrit également dans le prolongement des objectifs de «l'école de la réussite» dans le cadre du plan d'urgence 2009-2012, et des recommandations de la Charte Nationale d'Education et de Formation, qui appellent au développement de la culture scientifique parmi les jeunes, et l'encouragement de l'excellence, notamment par l'organisation de concours d'excellence dans les différents domaines de l'enseignement et de l'innovation, et l'octroi de bourses de mérite pour la poursuite des études au Maroc ou, à l'étranger, au besoin.

Ainsi, depuis 2010, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, octroie chaque année huit bourses d'excellence aux jeunes lauréats du concours général des sciences et techniques, organisé au mois de juillet par le Ministère de l'Education Nationale, parmi les meilleurs bacheliers des différentes filières scientifiques et techniques du baccalauréat (mathématiques, physique-chimie, sciences et techniques du vivant, sciences de l'ingénieur).

Depuis 2016, le nombre de lauréats est passé à 10 (4 dans la filière sciences mathématiques, 2 dans la filière sciences expérimentales, 2 dans la filière sciences de la terre et de la vie et 2 dans la filière sciences et technologie).

Par l'octroi de ces bourses d'excellence, couvrant la totalité de la durée des études supérieures, depuis les premières années de Faculté ou des classes préparatoires aux grandes écoles, jusqu'au doctorat, en passant par les formations d'ingénieurs ou de master, l'Académie entend contribuer au développement d'un système d'olympiades, favorisant ainsi l'attraction des jeunes élèves vers les carrières scientifiques et techniques.

L'allocation d'excellence est essentiellement une allocation de mérite, le seul engagement pris par son titulaire consiste à rester pendant toute la durée de ses études supérieures parmi les meilleurs de sa promotion.

Par la mise en place de ce système de bourses d'excellence, les partenaires à cette convention confirment ainsi leur ferme conviction du rôle majeur que jouent la science, le savoir, la technologie et l'innovation dans le processus de développement économique et social, fidèles en cela aux orientations royales définies par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI.



Lauréats de concours général des sciences et techniques (promotion 2016)

Bilan des allocations d'excellence

Pour la septième année consécutive, des allocations d'excellence sont attribuées aux lauréats du concours général en sciences et techniques, organisé pour les meilleurs bacheliers des disciplines scientifiques et techniques, dans le cadre de la convention de partenariat signée avec le Ministère de l'Education Nationale.

Au lieu de 8 candidats retenus chaque année, 10 candidats ont été sélectionnés en 2016 suite à la décision d'augmenter l'effectif des lauréats en sciences mathématiques de 2 à 4.

Nombre total de lauréats du CGST	Nombre de bénéficiaires en 2016	Répartition	
		Etablissement	Nombre
58	36	Ecole Polytechnique Paris	6
		ENS Rue d'Ulm Paris	1
		Ecole centrale Paris	2
		Telecom Paris Tech	4
		Fac. de Médecine	3
		Fac. dentaire	2
		Pont et Chaussée Paris	1
		ENS Lyon	1
		CPGE	12
		ENSTA Paris	1
		Université de Grenoble	2
		IAV	1



Remise de l'allocation d'excellence à l'un des lauréats du concours général des sciences et techniques par le Pr. Omar Fassi-Fehri, Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.



Remise de l'allocation d'excellence à l'une des lauréats du concours général des sciences et techniques (édition 2016) par le Pr. Mahfoud Zyad, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Les lauréats du Concours Général des Sciences et Techniques, bénéficiaires d'une allocation d'excellence, de différentes régions du Maroc et appartenant à différentes couches sociales, poursuivent, aujourd'hui, leurs études en préparant

une thèse de doctorat ou en poursuivant leur formation supérieure au sein des écoles prestigieuses au Maroc ou à l'étranger. Parmi ces bénéficiaires on peut citer les lauréats mentionnés ci-après :



Salim TAYOU
né à Chefchaouen, ancien élève de l'ENS (Rue d'Ulm Paris) et prépare actuellement un doctorat en mathématiques à l'Université Paris-Sud (France)



Mohamed Mehdi OUAKI
né à Québec (Canada), lauréat de l'Ecole Polytechnique (Paris) et prépare actuellement un doctorat en statistiques à l'University of California – Berkeley - USA



Khadija NEJJAR
née à Rabat, lauréate de l'Ecole Nationale des Mines de Nancy et prépare actuellement un doctorat en matériaux et géotechnique à l'Université Grenoble Alpes



Achraf BAHAMOU
né à Rabat
Actuellement à l'Ecole Polytechnique (Paris)



Salem LAHLOU
né à Fès, lauréat de l'Ecole Polytechnique (Paris) et prépare actuellement un doctorat en intelligence artificielle à Montréal Institute of Learning Algorithms



Sanae LOTFI
née à Berrechid
Actuellement à l'Ecole Centrale de Paris



Siham AZRIA
née à Casablanca, après les études de médecine, elle prépare actuellement le Résidanat à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca



Oussama BOUSSIF
né à Nezwa (Oman)
Actuellement à l'Ecole Centrale de Paris



Mohammed BENZAOUIA
né à Settat, lauréat de l'Ecole Polytechnique (Paris) et prépare actuellement un doctorat en génie électrique au Massachusetts Institute of Technologie (MIT) USA



Sara RADAD
née à Inezgane (Agadir)
Actuellement étudiante à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech



Abdelaziz SALMI
né à Sidi Smail (El Jadida)
Diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique (Casablanca) et prépare dans cette école un doctorat en mécanique des structures et des matériaux



Othman ZOUITA
né à Tanger
Diplômé de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, prépare Master 2 au Conservatoire National des Arts et Métiers (mobilité et véhicules électriques)

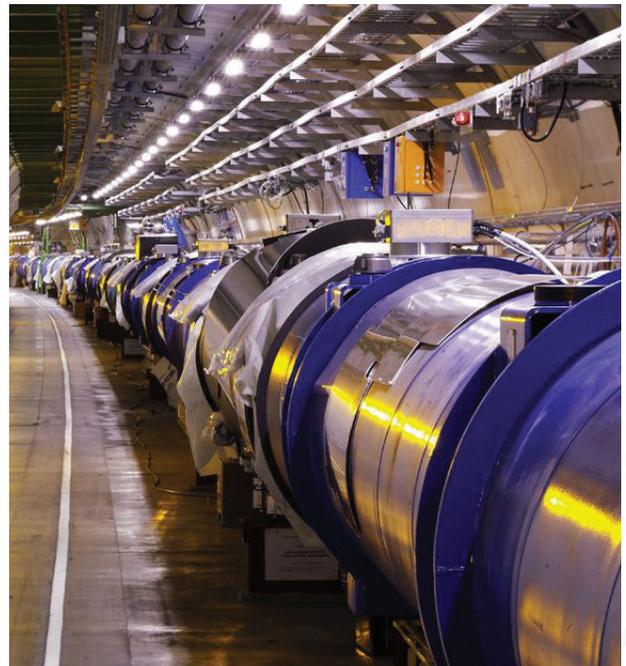


Lauréats du concours général des sciences et techniques (promotion 2016) avec leurs parents, des académiciens et le personnel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

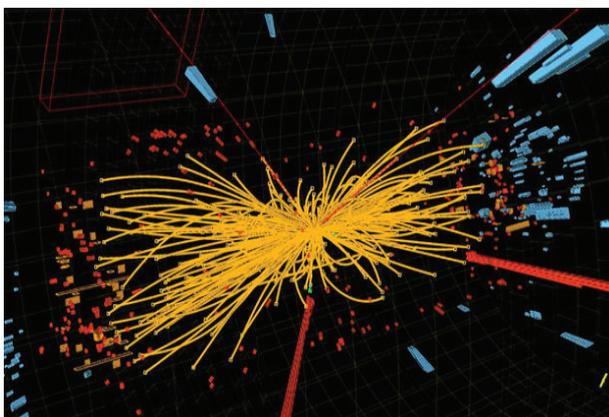
II.1.5- Prix et allocations d'excellence

A côté de ces bourses d'excellence, l'Académie apporte son appui à l'Association marocaine de sciences économiques qui accorde des prix de thèse aux jeunes diplômés en sciences économiques. L'Académie a accordé aussi une allocation de recherche à un jeune doctorant pour effectuer ses travaux de recherche dans les laboratoires du CERN à Genève.

Une autre contribution de l'Académie consiste à entreprendre toute action en vue de renforcer les laboratoires et toute autre structure de recherche existante ou à créer. Dans ce cadre, l'Académie



Accélérateur de particules LHC au CERN (Genève)



Aspect de collision de particules

a accordé une subvention au laboratoire des procédés de séparation de la Faculté des Sciences de Kenitra pour l'acquisition d'un pilote industriel d'ultrafiltration et de microfiltration; grâce à l'acquisition de ce matériel, deux brevets ont été déposés à l'OMPIC.



II.2. Contribution à la définition de la politique nationale en matière de recherche scientifique et technique



Salon d'accueil au siège de l'Académie

II.2.1- Elaboration d'indicateurs en sciences et en technologies

«En matière d'évaluation et de financement des programmes de recherche scientifique : l'Académie est chargée de réaliser des études, des analyses et des enquêtes sur le secteur de la recherche»

(Loi, Art. 2)

Tenant compte de la mission de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques telle que définie dans l'article 2 de la Loi l'instituant, considérant l'importance de la mesure des indicateurs de sciences et de technologies dans toute stratégie de promotion et de développement de la recherche, et suite à la décision de l'Académie, prise au cours de sa session plénière 2008, de mener un travail de réflexion et de rédaction d'un document sur de la recherche scientifique au Maroc, l'Académie a pris l'initiative en coordination avec le Département ministériel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le CNRST et l'Association R&D Maroc, de mettre en place un Comité ad hoc chargé de la compilation, de la conception, de la construction et de la production d'indicateurs relatifs aux activités scientifiques, technologiques et d'innovation.

Il est clair que la construction d'indicateurs est tributaire de données qui sont déjà disponibles ou qui peuvent l'être dans le futur. Sachant par ailleurs que l'Académie n'est pas productrice de données relatives à la science et à la technologie et qu'elle devra les acquérir auprès des départements et opérateurs référencés, et étant donné la nécessité de mettre en place une base de données nécessaire à la conception, à la production et à la structuration de ces indicateurs, et ce dans le cadre d'une concertation et d'une complémentarité dans l'approche, ce comité ad hoc, où sont représentées différentes administrations et institutions de la R&D, s'est réuni plusieurs fois pour élaborer une base de données contenant :

- des informations concernant les ressources humaines affectées aux activités de R&D;
- des données sur le financement des activités de R&D;
- des données bibliométriques établies à partir des banques de données reconnues internationalement

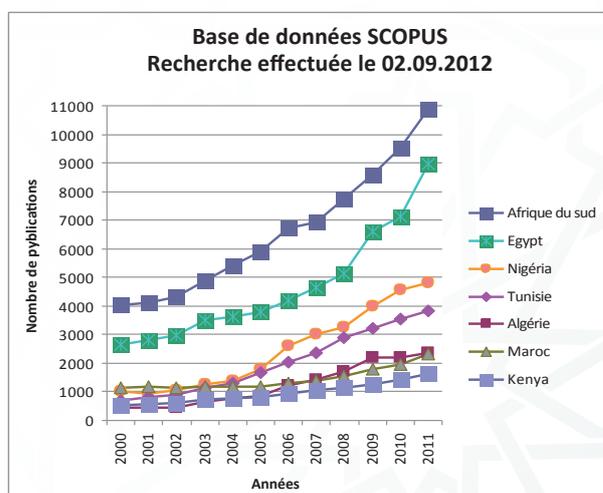
(Science Citation Index de l'Institute for Scientific Information ISI®, SCOPUS (graphique 5));

- des données sur les brevets déposés au Maroc et à l'étranger fournissant des indicateurs sur l'innovation.

Ce comité ad hoc a pu donc acquérir la plupart des données ressources (input) et des données de production scientifique (output). Il a ensuite procédé à un travail de validation, de reformatage, d'enrichissement, de mise en cohérence, ainsi que de mise en correspondance selon des nomenclatures référées en s'appuyant notamment sur des standards internationaux, tels que ceux définis dans le manuel de Frascati établi par l'OCDE.

En 2009, un premier rapport intitulé «Pour une relance de la recherche scientifique et technique au service du développement du Maroc» a été édité par l'Académie, en exploitant les données de sciences et technologies relatives à l'année de référence 2006. Dans ce document ont été exposés les indicateurs de sciences et technologies qui décrivent les dynamiques de R&D au niveau national et mesurent, sous différents aspects, les financements et les dépenses de R&D, les personnels, les étudiants de l'enseignement supérieur, la production scientifique et le dépôt de brevets.

Graphique 5 : Publications scientifiques selon la base de données SCOPUS



En 2012, l'Académie a procédé, en collaboration avec les mêmes partenaires administratifs et institutionnels, à un deuxième exercice consistant à recueillir les données et à construire les indicateurs de sciences et technologies. Les données produites par cet exercice sont celles de l'année 2010; après leur agrégation et leur mise en forme, elles

ont été analysées par un comité restreint composé d'Académiciens, présidé par le Secrétaire perpétuel, qui a abouti à l'élaboration d'un nouveau document intitulé «**Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité**».

II.2.2- Rapports sur le Système National de Recherche et d'Innovation

«En matière de politique nationale de recherche scientifique et technique: l'Académie a pour mission d'émettre des recommandations sur les priorités et sur les moyens susceptibles d'assurer la réalisation des objectifs nationaux en matière de recherche.»
(Loi, Art. 2)

Le rapport «**Pour une relance de la recherche scientifique et technique au service du développement du Maroc**» a permis d'illustrer par des exemples précis, la pertinence de la recherche scientifique pour le développement du Maroc. Il a montré les progrès incontestables accomplis, mais aussi les faiblesses et surtout une évolution préoccupante depuis 2003-2004. En effet, le rapport s'appuyant sur les données statistiques les plus récentes, alertait les autorités nationales compétentes sur l'urgence de la prise de mesures visant à relancer la recherche scientifique nationale. A cette fin, le document proposait une série de mesures concrètes et de recommandations tout à fait réalisables pour donner un nouveau souffle au système de recherche scientifique et technique du Maroc et le mettre résolument au service du développement en définissant une stratégie à l'horizon 2020.

Trois ans plus tard, l'Académie a reconnu en toute objectivité que l'alerte donnée en 2009 à propos de la stagnation du Maroc en matière de recherche scientifique ou même son retard par rapport à des pays comparables, par exemple en termes de publications scientifiques ou de ressources nationales consacrées aux activités de recherche, restait d'actualité.

Le nouveau rapport «**Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille**

de la compétitivité» édité en 2012 montre les évolutions entre 2006 et 2010 sur le plan des ressources humaines et financières et sur le plan de la production scientifique et technologique; il donne une série de propositions et de recommandations susceptibles de renforcer l'efficacité des efforts entrepris et de donner un nouvel élan à la politique nationale en la matière dans le but de relancer la recherche scientifique et l'innovation dans notre pays; ces recommandations portent sur trois axes-clés :

i) la formation et la mobilisation des compétences, ii) la dynamisation du système national de recherche avec notamment pour objectif de rendre sa gouvernance plus efficace, et iii) le développement de l'enseignement des sciences et de la culture scientifique.

Ce deuxième rapport propose, au moment où la recherche nationale se trouve à la croisée des chemins, une véritable relance susceptible de créer les conditions d'un renouveau capable de dynamiser la recherche dans le pays, de valoriser ses résultats, et de promouvoir ses activités.

Des mesures urgentes ont été définies avec réalisme et objectivité. Il s'agit de donner à l'action un sens, une cohérence et une efficacité.



Certes, la recherche nationale a besoin d'une approche holistique. Son développement est une question d'écosystème porteur. C'est une œuvre de longue haleine. Mais pour prendre ce long chemin par le bon bout, plutôt que d'aborder tous les obstacles de façon frontale, l'Académie indique, dans ce rapport, les leviers qui pourront installer durablement la recherche nationale sur une spirale de progrès;

La recherche a besoin de ressources humaines, de financement et de gouvernance mais pour avancer elle met en cause des comportements et des héritages.

Le travail réalisé dans le cadre de ce deuxième rapport s'articule autour de trois grandes parties: un état des lieux dégageant les forces et faiblesses du système; les nouveaux enjeux de la recherche scientifique marocaine et les défis à relever; et les recommandations proposées comme les clés de la relance. Il s'agit en fin de compte de faire quelques propositions et suggestions, de les fonder sur une base objective, en phase avec les priorités et défis du moment; cela permettra aux décideurs et aux donneurs d'ordre, en concertation avec toutes les parties concernées, de dégager une vision globale, consensuelle et volontariste pour donner un nouveau souffle à la recherche-développement au Maroc.

II.2.3- Participation aux travaux des instances nationales d'enseignement supérieur et de recherche

«L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques contribue à la définition des orientations générales fondamentales du développement scientifique et technique et émet des recommandations sur les priorités et sur les moyens susceptibles d'assurer la réalisation des objectifs nationaux en matière de recherche». (Loi, art. 2)

Pour mettre en oeuvre cette mission, l'Académie participe aux travaux de certaines instances nationales d'enseignement supérieur et de recherche; elle est membre du **Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique**; elle siège au **Conseil d'Administration du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST)**; elle est membre de la **Commission Nationale de Coordination de l'Enseignement Supérieur (CNACES)** et du **Conseil d'Administration de l'Agence Nationale chargée de l'évaluation de l'assurance de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**.

Par ailleurs, l'Académie est conviée, dans ce cadre, à participer à un nombre de plus en plus important de réunions se référant à la politique nationale en matière d'enseignement et de recherche.

A titre indicatif, l'Académie a participé aux réunions ci-après :

- journée d'étude sur le thème «Vers un système d'information National intégré de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique: SINEFOR»;
- table ronde sur «l'école et le savoir» autour du thème «les sciences exactes dans les écoles marocaines»;
- journée de réflexion sur les mécanismes de soutien à la R&D et l'innovation, en collaboration avec le Conseil Economique, Social et Environnemental et l'Académie des Technologies de France;
- rencontre sur «la recherche scientifique et l'innovation : leviers pour le développement économique et social», organisée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres;
- atelier régional sur les indicateurs de Recherche-Développement pour les pays de l'Afrique du Nord, organisé par le bureau régional de l'UNESCO à Rabat;
- groupe de travail chargé de la R&D pour l'opérationnalisation de l'étude stratégique pour le développement de l'industrie pharmaceutique (Pharma-2020);
- comité d'éligibilité des grandes écoles françaises pour l'octroi des bourses d'excellence et de mérite.



II.3. Enseignement des sciences et promotion de la culture scientifique



Prix, médailles, insignes, oriflammes, médaillons, souvenirs offerts à l'Académie par ses partenaires

II.3.1- Développement de l'enseignement des sciences

«L'Académie est chargée de proposer aux autorités concernées les voies et les moyens capables de développer l'esprit scientifique au sein de la société marocaine, d'entreprendre des actions de diffusion de la science par des colloques, des manifestations scientifiques, des publications et par la création des bibliothèques scientifiques».

(Loi, art.2)

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques organise régulièrement des sessions ordinaires, conférences et séminaires sur l'enseignement des sciences en collaboration avec plusieurs partenaires dont le Ministère de l'Education Nationale et la Formation Professionnelle ainsi que le Service de Coopération et d'Action culturelle (SCAC) auprès de l'Ambassade de France.

Dans le but de promouvoir le développement de l'enseignement des sciences dans notre pays, une convention de coopération et de partenariat a été signée entre le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle et l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

A la demande du Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle, l'Académie participe à «La commission de pilotage et de suivi chargée des études relatives à l'état des lieux de l'enseignement des sciences et des technologies, et à l'orientation vers ces filières».

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques est également membre du consortium «African European Mediterranean Academies for Science Education» (AEMASE) regroupant une dizaine de pays : la France, l'Allemagne, la Hongrie, l'Italie, le Royaume-Uni, l'Egypte, le Maroc, le Sénégal, le Soudan, et l'Afrique du Sud. L'objectif de ce consortium est l'élaboration de projets collaboratifs pour rendre plus attractifs auprès des jeunes l'enseignement des sciences et les carrières scientifiques.



Enseignement des sciences - Travaux pratiques

Par ailleurs, pour mener à bien cette mission, l'Académie a réalisé un ensemble d'actions depuis son installation en mai 2006 :

- **Session ordinaire, organisée en mai 2010**, dédiée spécialement au thème de l'enseignement des sciences à laquelle ont été conviés M. Ahmed Akhchichen, Ministre de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique et Mme, Latifa El Abida, Secrétaire d'Etat de l'Enseignement Scolaire;
- **Séminaire organisé le 10 février 2012** au siège de l'Académie, avec la participation de responsables du Ministère de l'Education Nationale et des Académies Régionales de l'Education et de la Formation des régions de Rabat, Kenitra et Guelmim, de Directeurs de lycées et de membres de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques;
- **Journée de réflexion (10 février 2012)** sur le thème de l'enseignement des sciences en présence d'une délégation Malaisienne avec, à sa tête, le Président de l'Académie des Sciences de la Malaisie;
- Actions «La main à la pâte» mises en œuvre par les collègues scientifiques de l'Académie en association avec les AREF lors des journées «**les jeunes et la science**» visant à une profonde rénovation de l'enseignement scientifique au collège et au lycée;

- **Journée d'étude (17 décembre 2015)** sur l'enseignement des sciences organisée par l'Académie en collaboration avec le Ministère de l'Education Nationale et la Formation Professionnelle pour discuter le bilan et les perspectives des actions communes en matière d'enseignement des sciences.

Par ailleurs, les collèges scientifiques participent activement aux travaux de la commission chargée d'élaborer **un portefeuille d'expériences et d'outils pédagogiques et didactiques** destinés aux collèges et lycées. Cette commission travaille en étroite collaboration avec la Direction des curricula et le Centre National d'Innovation Pédagogique et d'Expérimentation (CNIPE) du Ministère de l'Education Nationale.



Enseignement des sciences - Travaux pratiques

II.3.2- Journées «les jeunes et la science au service du développement»

«L'Académie est chargée d'entreprendre des actions de diffusion de la science par des colloques, des manifestations scientifiques, des publications et par la création des bibliothèques scientifiques»

(Loi, art.2)

De nos jours, la mondialisation qui est une nouvelle source de contraintes, nous impose de renforcer notre capacité scientifique, notre maîtrise de l'expertise et de l'ingénierie ainsi que le développement de la diffusion de la culture scientifique et technique, et donc notre potentiel humain scientifique et technologique pour affronter ces nouvelles contraintes.

Édifier une société basée sur les sciences et le savoir pour vaincre le sous-développement, nécessite la mise en place d'une base scientifique et technique solide et aussi des ressources humaines capables de relever ce défi.

Préparer la société marocaine à accéder au savoir et à la connaissance, c'est aussi mettre en place une stratégie de promotion de la culture scientifique et technique visant à rendre l'univers scientifique plus accessible au plus grand nombre, et d'abord à nos jeunes et à nos enfants.

C'est à partir de cette vision que l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, dès son installation solennelle par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, en mai 2006, a décidé que sa première activité, soit dédiée aux jeunes, pour les sensibiliser et les encourager à s'intéresser au développement des sciences et de la technologie, les amener à s'impliquer dans la politique scientifique nationale, et les intéresser à l'enseignement de la science et à la diffusion de la culture scientifique. Ainsi, chaque année, à la rentrée scolaire, l'Académie organise des journées «**jeunes et science au service du développement**», devenues un rendez-vous régulier et impliquant un nombre de plus en plus important d'établissements d'enseignement.

Les objectifs de cette opération consistent essentiellement à :

- sensibiliser les jeunes à la science et à la recherche scientifique, et les encourager à s'orienter vers des filières scientifiques;
- contribuer à la diffusion de la culture scientifique parmi les élèves et les étudiants;



Exemple d'un laboratoire de recherche scientifique en chimie

- débattre des enjeux de la science et réfléchir sur les relations entre sciences et société;
- promouvoir l'information scientifique et technique et encourager la culture scientifique dans la formation des élites vu son rôle important dans toute action de développement économique, social ou culturel.

Cette manifestation est aussi une occasion d'offrir au grand public et notamment aux jeunes, aux étudiants et aux écoliers une nouvelle façon d'apprendre la science et ses bienfaits. C'est une occasion superbe permettant à tout jeune élève d'affiner son imagination, d'encourager sa curiosité, de stimuler ses talents manuels et intellectuels, de l'initier à la découverte, de l'entraîner à la découverte intellectuelle, de conforter son langage et d'être ouvert à l'universel. Elle est également une occasion privilégiée de s'ouvrir sur les jeunes.

Pour sensibiliser les jeunes et les encourager à s'intéresser au développement des sciences et de la technologie, à l'enseignement de la science et à la diffusion de la culture scientifique, l'Académie à également décidé de parrainer un certain nombre de lycées.

Il s'agit là, de créer des sites pilotes en mesure de se mettre en relation avec d'autres institutions de formation de la région, et de développer la culture scientifique et technique dans les lycées et collèges de cette même région.

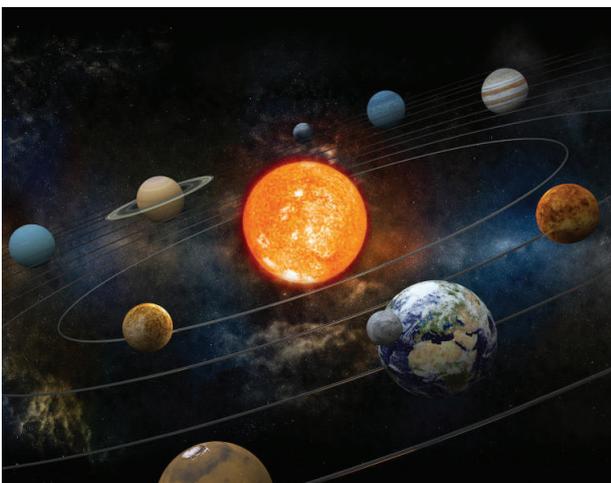


Image illustrant le système solaire



Exposition lors des journées «les jeunes et la science»

Pour ce faire et pour une durée de quatre ans, l'Académie Hassan II des sciences et techniques apporte son aide à la création de club pour la culture scientifique, la réalisation et l'acquisition de montages didactiques et de démonstrations scientifiques et techniques, l'organisation de manifestations scientifiques et à la création d'un journal du club et d'un site web.

Fidèle aux orientations de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu l'assiste, notamment sur la promotion de la jeunesse dans notre pays, l'Académie Hassan II des sciences et techniques, en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale, organise donc chaque année ces journées «les jeunes et la science au service du développement» portant sur des thématiques scientifiques en relation avec les questions d'actualité issues des décisions de l'ONU et de l'UNESCO qui consistent à proclamer telle année : «année internationale de telle thématique ou discipline scientifique» (exemple : année internationale de l'astronomie, de la biodiversité, de la lumière, de la planète terre).

Le programme de ces journées comporte des conférences scientifiques, des rencontres interactives, des expositions, des visites sur le terrain en plus de projections de films scientifiques.

Bilan du programme «les jeunes et la science»

1^{ère} édition (2006)

Organisée sous le Haut patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, du 29 novembre au 06 décembre 2006, le programme de cette première édition a été consacré à des :

- Conférences données par des académiciens et d'éminents scientifiques. Ces conférences sont indiquées dans le tableau 7 ci-après pour l'édition 2006:
- Rencontres entre personnalités scientifiques et élèves et étudiants, pour discuter des grandes avancées de la science, de l'histoire des sciences, des grandes recherches en cours dans différents domaines de la connaissance et du savoir, des problèmes d'éthique posés par la recherche dans des domaines particuliers, de l'apport des savants arabo-musulmans dans des disciplines, aussi diverses que les mathématiques, la médecine, l'astronomie, la mesure du temps, le repérage dans l'espace, la mise au point de dispositifs mécaniques et optiques, l'architecture, etc..



Tableau 8 : Conférences données au cours de la 1^{ère} édition (2006) des journées «les jeunes et la science au service du développement»

Conférencier	Lieu de la conférence	Thème de la conférence
Pr. Philippe Taquet	Ecole Mohammadia des Ingénieurs - Rabat	«Sur la trace des dinosaures, de leur origine à leur extinction»
Pr. Philippe Tanguy	Lycée Alaymoun - Rabat Faculté des Sciences - Rabat	«Energie : l'horizon 2025»
Pr. Jean Pierre Luminet	Faculté de Médecine - Rabat	«Destin de l'Univers, des trous noirs au big bang»
Pr. Mostafa Bousmina	Lycée Mohammed V - Casablanca Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique (ENSET - Rabat) Faculté de Médecine - Rabat Faculté des Sciences - Rabat	«expériences scientifiques avec du matériel peu coûteux» «Nanotechnologie : au-delà de la science fiction»
Pr. Claude Griscelli	Faculté de Médecine - Rabat Faculté des Sciences - Rabat	«Pourquoi sommes-nous inégaux devant les agents infectieux?»
Pr. Jean Jacques Bonnet	FST - Mohammadia Faculté de Médecine - Rabat Faculté des Sciences et Techniques - Mohammadia	«L'interface chimie santé»
Pr. Albert Sasson	Faculté des Sciences - Rabat	«Les biotechnologies»
Pr. Bouchta El Fellah	Faculté des Sciences - Kénitra	«Les risques naturels au Maroc connaissances et perspectives»
Pr. Malik Ghellab	Lycée Mohammed V - Casablanca	«une machine peut elle être intelligente?»
Pr. Ahmed Djebbar	Faculté des Sciences - Rabat	«La science arabe au cours de l'histoire»
Pr. Omar Fassi-Fehri	Faculté de Médecine - Rabat	«La Physique aujourd'hui»
Pr. Patrice Cayré	Ecole Hassania des Travaux Publiques	«La recherche face au défi de l'avenir des écosystèmes marins, de la pêche et de l'aquaculture»

- Visites de sites tels que, l'Institut Scientifique (Rabat), ou la station de Berrechid (observations sismiques), ont été organisées pour sensibiliser les élèves au patrimoine scientifique.
- Expositions autour de thématiques particulières telles que :
 - Le génie de la vie,
 - Objectif métier : Sciences et Techniques,
 - Quand les sciences parlent arabe,
 - Des odeurs aux parfums,
 - Matériaux au quotidien,

- Mathématiques dans la nature,
- Mathématiques dans la vie quotidienne,
- Aux horizons de la physique.

- Projection de films suivis de débats autour des thèmes particuliers comme:
 - Mondialisation violence,
 - Economie,
 - Social,
 - Développement,
 - Droit,
 - Culture.

2^{ème} édition (2007)

La 2^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» a été organisée du 19 au 30 novembre 2007 sous le thème «exploration spatiale: portée éducative». Dans le cadre de ces journées, une délégation de conférenciers de la NASA et de l'Université de Californie (Berkeley), conduite par Mr. Kamal Oudrhiri, scientifique marocain en activité à la NASA, a animé à Casablanca, Rabat, Fès et Ifrane des ateliers sur l'exploration spatiale. Inscrits dans le cadre de la commémoration du cinquantième anniversaire de la conquête spatiale par l'homme, ces ateliers s'adressaient en particulier aux élèves, aux enseignants de collèges et lycées, aux professeurs universitaires en sciences de l'éducation, aux spécialistes de la valorisation de la culture scientifique auprès du grand public, ainsi qu'aux journalistes scientifiques. En plus de ces ateliers, d'autres activités ont été organisées comme :

- Rencontres des académiciens et scientifiques avec des élèves, des étudiants, des enseignants et des membres des clubs d'astronomie dans les lycées et universités.
- Conférences publiques (tableau 9)

- Visite de l'observatoire astronomique de la région de Rabat en collaboration avec l'Association Ribat al Fath.

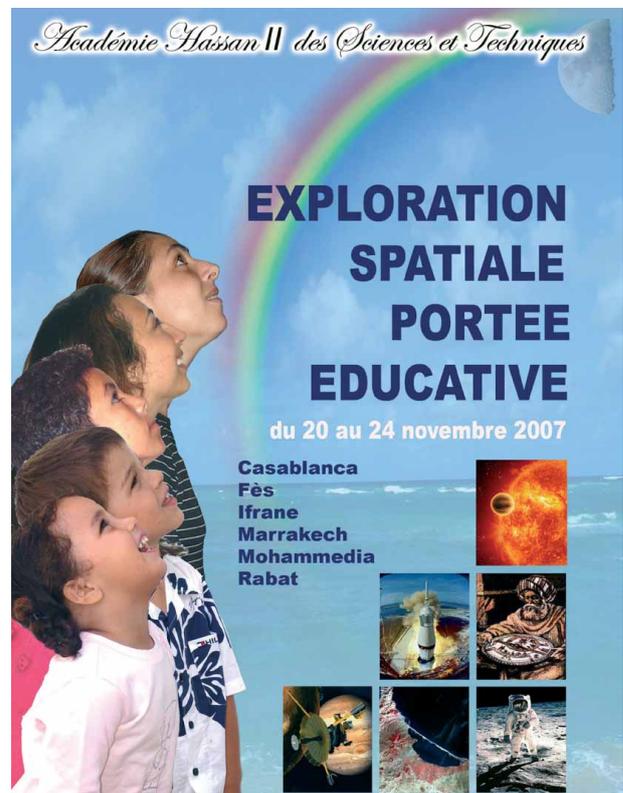


Tableau 9 : Conférences données au cours de la 2^{ème} édition (2007) des journées «les jeunes et la science au service du développement»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Omar Fassi-Fehri	«L'homme et le ciel»
Dr. Kamal Oudrhiri	«Les 50 prochaines années de l'exploration spatiale»
Mr. Ralph White	«Les défis de l'exploration des grandes profondeurs marines»
Mme Rosaly Lopes	«L'exploration du monde Jupiter et Saturne»
Pr. Rajaâ Cherkaoui El Moursli	«La radioactivité et ses applications»
Pr. Zouheir Sekkat	«Nanotechnologie : fiction ou réalité»
Pr. Ahmed Fahli	«Initiation à l'observation du ciel»

3^{ème} édition (2008)

Organisée du 24 au 30 novembre 2008, le thème central retenu pour cette 3^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» est celui de l'Année Internationale de la Planète Terre proclamée Année des Nations Unis par l'Assemblée générale de l'ONU, et placée sous le thème : «les Géosciences au service de l'Humanité», suite à l'initiative conjointe de l'UNESCO et de l'Union Internationale des Sciences Géologiques.

Le programme des manifestations de cette 3^{ème} édition comprend :

- Conférences débats (tableau 10)



Tableau 10 : Conférences données au cours de la 3^{ème} édition (2008) des journées «les jeunes et la science au service du développement»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Abdelfatah Tahiri	«Le patrimoine géologique marocain»
Pr. Izeddine El Amrani	«Les géomatériaux»
Pr. Mimoun Harnafi	«Les risques sismiques au Maroc»
Mme. Mounia Benhanem	«Gestion de l'eau dans le bassin de Tensift»
Mr. Brahim Barjami	«Problématique de l'eau souterraine dans le bassin de Tensift»
Dr. Mohammed Jellali	«Les enjeux de l'eau au Maroc et dans le monde»
Pr. Omar Fassi-Fehri	«Science de la physique et science de la terre»
Pr. Mostafa Bousmina	«Voyage et excursion au sein de la matière : de la nano à la macro-échelle»
Pr. Rajaâ Cherkaoui El Moursli	«Voyage au cœur de la matière»
Pr. Zouheir Sekkat	«Nanosciences : réalité ou fiction»
Pr. Mohamed Hamdoun	«Origine de l'Univers»
Pr. A. Touzani	«Energie et développement durable»
Pr. A. Elmarjani	«Les énergies marines»
Pr. Mohammed Kacemi	«Les biocarburants»
Pr. M. Chentoufi	«Le rayonnement solaire et son utilisation»
Dr. Bernard Pouyaud	«Ressources en eau et changement climatique»

- Visites et sorties sur le terrain :
 - Lagune de Oualidia,
 - Littoral de Sidi Bouzid,
 - Littoral des Doukkala,
 - Mine de Hajar,
 - Barrage Yacoub Al Mansour,
 - Institut National d'Hygiène,
 - Laboratoire de contrôle des médicaments,
 - Institut Biopharma,
 - Société Pharamaceutical Institute.
- Exposition sur le thème «océan et climat, des échanges pour la vie». Cette exposition offerte par l'IRD vise à faire connaître, en particulier aux jeunes, le rôle essentiel que joue l'océan dans le climat planétaire et l'actuel changement climatique.
- Projection de films; quatre films ont été projetés; un sur l'énergie et trois relatifs aux changements climatiques.
- Ateliers; un atelier sur le thème «robotique» et le second sur l'optique.



Jazz et une présentation des dernières découvertes en astronomie ont été présentées respectivement par Cheryl Lynn MORROW de Georgia State University en Atlanta et par Kamal OUDRHIRI de la NASA en Pasadena (USA).



Mr. Loren ACTON, ancien astronome de la NASA, entouré de quelques élèves participant à l'édition 2009 des journées «les jeunes et la science au service du développement».

La 4^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» a été organisée du 16 novembre au 13 décembre 2009 sous le signe de l'année mondiale de l'astronomie. Dans ce cadre, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques par le biais de ses collèges scientifiques a animé des conférences, des ateliers et des rencontres avec des élèves et des étudiants dans des collèges, lycées et universités.

Comme en 2007, la NASA, au travers d'une délégation d'experts a contribué également à l'animation des ateliers et rencontres pour les élèves et leurs enseignants au tour du thème «navigation dans l'univers d'apprentissage et de découverte». Les méthodes d'enseignement de la science aux enfants et les programmes utilisés actuellement aux Etats-Unis ont été présentés aux enseignants au cours de ces ateliers par les experts américains. Une soirée dédiée aux parents et élèves a été aussi animée par Mr. Loren ACTON, ancien astronaute de la NASA où une projection et animation Astro



Journées «Les jeunes et la science au service du développement» (édition 2009) à Guelmim.

Le programme de la 4^{ème} édition des journées
«les jeunes et la science» comprenait aussi des :

- Conférences (tableau 11)

**Tableau 11 : Conférences données au cours de la 4^{ème} édition (2009)
des journées «les jeunes et la science au service du développement»**

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Françoise Combes	Conférence inaugurale sur «formation des galaxies : matière noire»
Dr.Christer Fuglesang	«Astronomie : science et développement»
Pr. Omar Fassi-Fehri	«Au commencement, était la mécanique»
Pr. Mohammed Belaiche	«Nanomagnétisme et applications»
Pr. Mina Bakasse	«Vers une chimie verte»
Pr. Rajaâ Cherkaoui El Moursli	«Voyage au cœur de la matière»
Pr. Zouheir Sekkat	«Voyage dans l'infiniment petit»
Pr. El Houssine El Rhaleb	«la lumière une source de vie et d'espoir»
Pr. Mohamed Hamdoun	«Origine de l'Univers»
Pr. Yahya Boughaleb	«Evolution des idées scientifiques en physique»
Pr. Hamid Touma	«Un voyage dans l'univers»
Pr. Abdelfatah Zerzouf	«Histoire de la classification des éléments chimiques»
Pr. Abdelmajid Belafhal	«Le côté sombre de l'univers»
Pr. Khalil Benkhouja	«Eau-énergie-environnement»
Pr. Abdelilah Benyoussef	«Sciences physiques et chimiques : concepts et applications»
Pr. El Mokhtar Essassi	«La chimie : science centrale utile et novatrice»
Pr. El Hassan Saidi	«De l'atome à l'étoile»
Prs. El Mostapha Lotfi et Naima El Khayati	«Vie et qualité des réserves d'eau naturelles dans la région de Shoul»
Pr. Mostafa Bousmina	«Rôle de la science dans le développement économique et social»
Pr. Said Amzazi	«La grippe A/H1N1 entre virose et psychose»
Pr. Ali Ouichou	«Le diabète dans tous ses états»
Pr. Hamid Touma	«Une balade dans le système solaire»
Pr. Mahfoud Ziyad	«Auto-organisation et désordre»
Pr. Ali Boukhari	«Les secrets d'arrangements atomiques»
Pr. Omar Assobhei	«Importance des océans et enjeux des sciences»
Pr. Mohammed Rihani	«Les champignons utiles et nuisibles»
Pr. Ahmed Aajjane	«Le sol : une ressource précieuse à protéger»
Pr. Mohamed Dakki	«Biodiversité : science et développement»



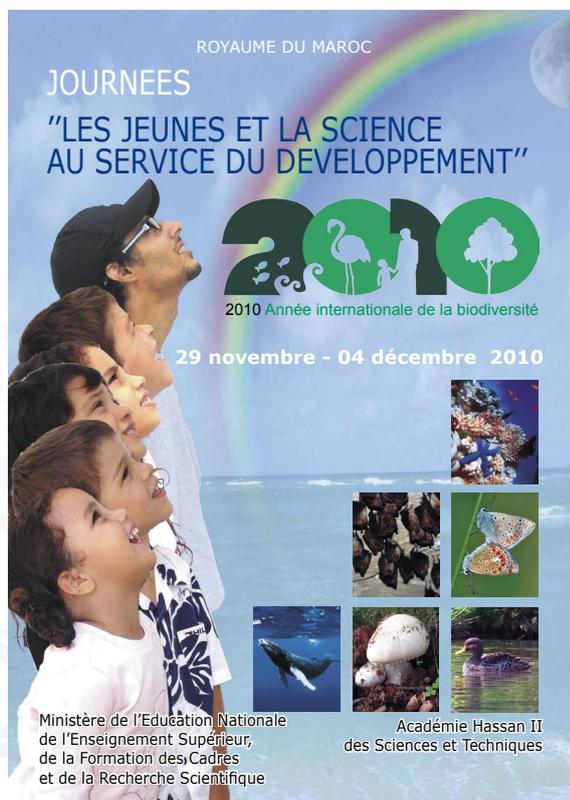
Journées «Les jeunes et la science au service du développement» (édition 2009)
à la Bibliothèque Nationale du Royaume (Rabat)

• Ateliers (tableau 12)

Tableau 12 : Ateliers organisés au cours de la 4^{ème} édition (2009) des journées «les jeunes et la science au service du développement»

Atelier	Activité
Laboratoire de robotique	- Laboratoire de montage de robots - Laboratoire de navigation dans l'univers de robotique
Essai et expérimentation scientifiques	- Laboratoire de montage et de lancement de fusées - Laboratoire de conception géométrique pour des habitations sur la planète Mars - Laboratoire d'astronomie kinesthésique
Planétarium et télescope	Planétarium Télescope et observation du soleil
Théâtre scientifique	Voyage à travers le système solaire et l'univers
Robotique	
Robotique et énergie solaire	
Optique et énergétique	
Energie renouvelable et chimie verte	
Astronomie	Observation du soleil grâce au télescope
Astronomie	Visite des observatoires astronomiques
Sciences marines et environnementales	Visite du littoral des Doukkala
Enseigner la biodiversité aux jeunes	Visite des zones humides du bas loukkos, Larache
Cryptographie	De la convergence des suites décimales illimitées aux nombres irrationnels

5^{ème} édition (2010)



Pour la cinquième année consécutive, l'Académie Hassan II des Sciences et techniques, en partenariat avec le Ministère de l'Éducation Nationale et les Académies Régionales de l'Éducation et de la Formation (AREF), a organisé du 29 novembre au 4 décembre 2010 la 5^{ème} édition des journées «les jeunes et la science» sous la thématique principale de **la diversité biologique**, en relation avec la décision prise par l'ONU et l'UNESCO de faire de l'année 2010 «**Année internationale de la biodiversité**».

A cet effet, les collèges scientifiques de l'Académie ont animé des conférences, de projections de documentaires, des ateliers, des sorties et des rencontres avec des élèves dans des collèges et lycées à travers le Royaume.

Le programme de cette manifestation comprend des :

- Conférences (tableau 13)

Tableau 13 : Conférences données au cours de la 5^{ème} édition (2010) des journées «les jeunes et la science au service du développement»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Omar Fassi-Fehri	Conférence inaugurale «Pour une société du savoir et de la connaissance»
Pr. Mostafa Bousmina	«Pourquoi faire la science»
Pr. Mohamed Bennai	«Un voyage dans l'univers»
Pr. Mohamed Naciri	«Environnement et biodiversité»
Pr. Abelilah Aboutahir	«Energies et changements climatiques»
Pr. EL Houssain El Rhaleb	«La lumière depuis la nuit des temps»
Pr. Mohamed Hamdoun	«Origine de l'univers»
Pr. O. Skirej	«Lettres et chiffres sacrées»
Pr. Yahya Tayalati	«Le grand collisionneur de particules du CERN»
Pr. Rachid Bouayadi	«Le microscope électronique»
Pr. Omar Naya	«Energies renouvelables : cas du solaire»
Pr. Yahya oughaleb	«Matériaux intelligents et applications»
Pr. Hafid El Ouali	«Documentation sur internet»
Pr. Chouman Hmida	«Le système solaire dans l'univers»
Pr. Mohammed Kessabi	«Les équations mathématiques et les modèles physiques»
Pr. Mina Bakasse	«Chimie et environnement»
Pr. Mokhtar En-Naimi	«Les enjeux de e-learning»
Pr. Adellah Fakihi	« Voyage dans l'univers»
Pr. Fatih Es-Sobhi	«Les énergies renouvelables et environnement»
Pr. Abdelmoula Es-Safi	«Les énergies renouvelables»
Pr. Larbi Jebli	«L'énergie solaire au Maroc»
Pr. Adelfettah Zerzouf	«Histoire des mesures: système international»
Pr. El Mokhtar Essassi	«Expériences en sciences chimiques»
Pr. Abdelilah Benyoussef	«Nouvelle génération d'électronique»
Pr. Mohamed Belaich	«Le nano-magnétisme»
Pr. Khalid Benkhouja	«De la paillasse à l'usine : valorisation des phosphates par la chimie»
Pr. A. Arbaoui	«Stockage d'énergie propres dans les piles à lithium»
Pr. Adeslam Bouchafra	«Biodiversité : définitions, concepts et importance»
Pr. Ali Boukhari	«Les secrets des arrangements atomiques»
Pr. Mahfoud Ziyad	«Compétition dans les systèmes vivants et chimiques»
Pr. Badia Bouab	«Biodiversité aux temps géologiques : entre spéciation et extinction»
Pr. R. Simenel	«La disparition des abeilles : mythe biologique ou réalité culturelle»
Pr. M. Ramdani	«Biodiversité animale au Maroc : potentialités et préservation»
Dr. R. Duponnois	«Les microbes du sol : des acteurs majeurs dans le fonctionnement des écosystèmes terrestres»
Pr. S. Etahiri	«Les algues marines : diversité et potentialités économiques»
Pr. A. Taoufiq	«Paléo-diversité et grandes étapes d'extinction dans l'histoire de la Terre»
Pr. M. Rihani	«Les champignons : diversité et importance»
Pr. Sellama Nadifi	«La génétique au cœur de la recherche médicale»
Pr. Mohamed Tahir	«L'innovation et le développement technologique»

• Ateliers

- Rayonnements et médecine : scanner TDM et gamma caméra deux modalités de diagnostic,
- Observation des planètes grâce au télescope,
- Traitement des eaux,
- Biodiversité, l'avenir du vivant,
- Biodiversité de la région de Nador : état des lieux et enjeux,
- Les aires protégées,
- Vie et qualité des réserves des eaux naturelles dans la région de Rabat,
- Dynamisme de la planète bleue,
- Sensibilisation à l'expérimentation en physique,
- Projet de fabrication de petit outillage pour l'expérimentation en science physique,
- Jouons aux aimants,
- Documentation sur internet et encyclopédies universelles,
- Approche méthodologique de recherche scientifique sur internet,
- Energie et changements climatiques,
- Le e-learning, apprentissage en ligne,
- Recherche en internet : thème de biodiversité,
- Synthèse du nylon, des esters odorants et chromatographie,
- Expériences en sciences physiques et chimiques,
- Expériences en sciences physiques et en sciences naturelles,
- Enseignement des sciences de la vie et de la terre.

• Rencontres

- Sciences, technologies et métiers d'avenir,
- Métiers dans les filières scientifiques,
- Valorisation des minerais : principales techniques d'extraction des métaux,
- Rencontre entre les élèves et les doctorants du centre d'études doctorales en sciences de la santé,
- Rencontre avec le club «science citoyenne».

• Expositions et visites

- Hologrammes,
- Une fenêtre sur les nouvelles technologies,
- Exposition interactive et de démonstration sur les équipements de laboratoires utilisés pour l'étude des procédés de traitement de minerais,
- Exposition d'affiches relatives à la biodiversité,
- Ressources halieutiques de la région de Nador
- Visite de l'Institut scientifique,
- Visite de la réserve de Sidi Boughaba,
- Visite de l'Institut National des Plantes Aromatiques et Médicinales,
- Visite de l'Institut National de la Recherche Halieutique à Nador,
- Visite de la lagune de Nador,
- Visite INRA de Settat,
- Visite du centre de recherche de la faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca,
- Visite de la plateforme «les robots mobiles» du laboratoire d'informatique des systèmes et énergies renouvelables» à Casablanca.

6^{ème} édition (2011)



Comme les autres années, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, fidèle à sa volonté de renforcer les actions dédiées à la promotion et la diffusion de la culture scientifique parmi les jeunes, a organisé, du 26 novembre 2011 au 5 décembre 2011, pour la sixième année consécutive, en partenariat avec le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, la 6^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement».

Le thème scientifique général choisi pour cette édition est la «chimie». Le choix de ce thème

s'inscrit dans le cadre de la célébration de l'Année Internationale de la Chimie déclarée par l'Assemblée Générale des Nations Unies lors de sa 63^{ème} session en décembre 2008, sous le slogan fédérateur «la

chimie - notre vie, notre futur». Elle vise à célébrer la contribution de la chimie au bien être de l'humanité et marque aussi le centenaire (1911) de la création de l'Association

Internationale de la Chimie et de l'attribution du prix Nobel de chimie à Marie Curie. Cet anniversaire sera pour les sociétés savantes, associations, industriels, établissements publics, universités... l'occasion de montrer le rôle central que joue la chimie dans les sciences, l'industrie et la vie de tous les jours. Il s'agit de relayer toutes les initiatives ludiques et éducatives destinées à tous les publics, tant au niveau international et national que local ou régional, pour promouvoir la chimie. S'inscrivant dans ce cadre l'Académie a jugé opportun de consacrer le thème scientifique général de ces journées à la chimie. C'est donc une excellente opportunité pour susciter l'intérêt de nos jeunes pour cette science; pour ses enjeux et ses problématiques ainsi que pour sa contribution à la compréhension, le contrôle et la transformation de la matière et de ses applications pour un développement viable et durable.

Pour animer ces journées, l'Académie, en collaboration avec les Académies Régionales pour l'Éducation et la Formation, a fait appel à des académiciens, à des experts nationaux et internationaux, à des chercheurs scientifiques universitaires, à des ingénieurs chimistes et des acteurs du monde économique, notamment des industriels de la chimie, de la parachimie et des mines. La thématique de cette 6^{ème} édition des journées «les jeunes et la science» a mis l'accent auprès des jeunes sur le fait qu'au Maroc, les industries chimiques et para chimiques occupent une place majeure dans le tissu industriel national avec une prédominance des unités de fabrication des produits à base de chimie organique et minérale, suivies de l'industrie pharmaceutique, les produits cosmétiques, les peintures et l'agrochimie.. Ces industries génèrent des emplois importants de façon directe ou indirecte et des activités permettant de valoriser les ressources naturelles comme le phosphate, les minerais, les produits agricoles et halieutiques, de fabriquer des dispositifs permettant d'assurer le bien être de la population et de renforcer la compétitivité économique nationale à l'échelle régionale et internationale.



Microscope électronique à balayage

La chimie est donc omniprésente dans notre vie quotidienne, il est essentiel de mieux la connaître pour mieux l'utiliser. Poursuivre la recherche scientifique en chimie et diffuser ses apports en termes de développement durable constituent aujourd'hui des enjeux de première importance.

Pour illustrer cette thématique et sensibiliser les jeunes à l'importance de cette science, comme pour les éditions précédentes, des conférences, des ateliers, des visites de laboratoires, des sorties sur le terrain, des projections de films et de documentaires, des rencontres avec des élèves ont été organisés dans plusieurs établissements scolaires à travers le Royaume et animés par les collèges scientifiques qui ont mobilisé plusieurs de leurs membres et invité également quelques-uns de leurs collègues étrangers (voir programme ci-après).

- Conférences

Il faut signaler en particulier que le Professeur Malik GHALLAB, Directeur de recherche au CNRS (France), ancien Délégué Général à la Recherche et au Transfert pour l'Innovation à la Direction générale de l'INRIA (France), et membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a donné une conférence inaugurale de cette 6^{ème} édition sur le thème «**la révolution des sciences numériques : d'internet aux robots et des cellules à la planète**»; par ailleurs, le Professeur Yves COPPENS, Paléontologue, Paléanthropologue, membre de l'Académie des Sciences, Professeur émérite au Collège de France a donné une conférence de clôture de ces journées sur le thème «**les premiers peuplements humains des rives de la Méditerranée**».

Les autres conférences sont indiquées dans le tableau 14.

**Tableau 14 : Conférences présentées lors de la 6^{ème} édition (2011) des journées
«les jeunes et la science»**

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Mostafa Bousmina	«Evolutions récentes, avancées et défis de la chimie»
Pr. Mohamed Belaich	«rôle de l'investigation dans l'enseignement de la physique au collège et au lycée»
Pr. Yahya Boughaleb	«Matériaux intelligents et applications»
Pr. Mina Bakasse	«Chimie et environnement pour un développement durable»
Pr. L. El Ghaleb	«Lumière depuis la nuit des temps»
Pr. Rajae Cherkaoui Moursli	«Principe et utilisation des batteries»
Pr. K. Benkhouja	«de la paillasse à l'usine : valorisation des phosphates par la chimie»
Pr. A. Arbaoui	«Stockage d'énergie propre dans les piles à lithium»
Pr. M. Hamdoun	«Développements récents en physique»
Pr. Hassan Saidi	«Les études après le baccalauréat: cas de l'université Mohamed V»
Pr. J.L. Perrin et Pr. N. Chahinian	«Pollution des rivières par les activités humaines : cas de l'oued Fès»
Pr. Z. Sekkat	«Optique et photonique»
Pr. Omar Fassi-Fehri	«Histoire du principe de moindre action»
Pr. Abdelilah Benyoussef	«Espace-temps en physique»
Pr. Mostafa Bousmina	«Matériaux fonctionnels et hautes technologies» «Excursion au sein de l'histoire de la chimie : avancées et défis»
Pr. Mahfoud Ziyad	«La chimie et les grandes industries chimiques»
Pr. N. Habbadi	«Si la chimie m'était contée»
Pr. I. Benzakour	«L'hydrométallurgie»
Pr. Tijani Bounahmidi	«La chimie et les procédés de fabrication du sucre»
Pr. S. Mrabet	«Traitement des minerais, extraction des matériaux, cas de l'or»
Pr. Ali Boukhari	«La chimie des phosphates»
Pr. A. Maazouz	«La chimie des polymères»
Pr. A. Ouichou	«La chimie et la santé»
Pr. V. Ruiz Hernandez	«Les centrales thermiques solaires»
Pr. M. Sahraoui	«Chimie et matière»
Pr. M. Eddahbi	«Quelques applications des mathématiques en finance et en assurance»
Pr. A. Aboukateb	«Géométrie sphérique et applications»
Dr. M. Talbi	«La cryptographie et la chimie»
Pr. T. Champion	«Une goutte d'eau pour dessiner des surfaces»
Pr. A. Driouchi	«Economie du savoir»
Pr. M. Berriane	«Développement durable»
Pr. Nouredine El Aoufi	«L'esprit d'entreprise»
Pr. S. Hanchane	«Le rôle du capital humain dans le développement»

- Ateliers
 - Eau : nature, origine et gestion;
 - La chimie au service de la santé;
 - Utilisation des rayonnements en médecine nucléaire;
 - La main à la pâte.
- Rencontres
 - Rencontre de sensibilisation avec les élèves: les métiers d'avenir dans les filières scientifiques»
 - Rencontre avec des opérateurs R&D : haute technologie (entreprises Lear Corporation et Nemotek).
- Expositions
 - Exposition dynamique : aux horizons de la chimie».
- Visites
 - Visite de la sucrerie de Bel Ksiri,
 - Visite du salon MEDINNOVA de la recherche, de l'innovation et de la technologie, organisée au parc des foires et expositions de Casablanca.
- Projection de films
 - Film sur l'histoire de la chimie, les industries chimiques, les centrales solaires.

7^{ème} édition (2012)



L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a organisé du 26 novembre au 02 décembre 2012, la 7^{ème} édition des journées «les jeunes et la science» en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale. La thématique principale retenue pour cette année s'inscrit dans le cadre de la décision



Photo montrant des panneaux solaires photovoltaïques et une éolienne

prise par l'ONU et l'UNESCO de faire de l'Année 2012 «l'année internationale de l'énergie durable pour tous».

Ces journées ont été une opportunité pour sensibiliser les collégiens et les lycéens à l'importance de disposer d'un accès durable aux différentes sources d'énergie, notamment les énergies renouvelables, tout en optimisant l'efficacité énergétique.

Comme par le passé, les collèges scientifiques de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et les Académies Régionales de l'Education et de la Formation, ont animé à travers les différentes régions du Royaume, au sein notamment des collèges et lycées, des conférences, des ateliers ainsi que des visites de laboratoires et d'entreprises, des sorties de découverte de la nature, des projections de films documentaires, etc....

Ci-après, le programme des manifestations pour l'édition 2012 des journées «les jeunes et la science au service du développement».

• Conférences

Deux conférences inaugurales données respectivement par le Pr. H. Boyé, Président du Projet National de recherche EMACOP, membre permanent du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable sur le thème «**Energies renouvelables : Nouveaux défis de demain, rêve ou réalité**» et par le Pr. D. Gentile, Directeur National de la Formation au Conservatoire National des Arts et Métiers, France sur le thème «**Les enjeux énergétiques du XXI^{ème} siècle**». Le Pr. Mostafa Bousmina, Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a donné une conférence de clôture sur le thème «**La poly fonctionnalité du graphène : propriétés et applications**».

Les autres conférences sont indiquées dans le tableau 15 ci-dessous :

**Tableau 15 : Conférences données dans le cadre de la 7^{ème} édition (2011)
des journées «les jeunes et la science»**

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Mostafa Bousmina	«La subtilité des concepts de la masse et du temps au-delà des apparences : D'Aristote à Higgs en passant par Galilée, Newton, Lorentz et Einstein»
Pr. Ch. Julien	«Stockage de l'énergie, Batterie de lithium»
Pr. M. Belaïch	«Les énergies renouvelables»
Pr.R. Tbatou	«La radioactivité et la radioprotection»
Pr. Y. Boughaleb	«Matériaux intelligents pour la récupération d'énergie»
Pr. K. Benkhouja	«Valorisation des phosphates par la chimie et développement durable»
Pr. A. Bah	«Energies décarbonées pour un avenir durable»
Pr. El M. Lotfi	«Comment déterminer objectivement les résultats d'une ville en matière de développement durable»
Pr. M. El Mahi	«Déchets intrinsèques liés aux véhicules et leur impact sur l'environnement»
Pr. A. Arbaoui	«Stockage d'énergie propre dans les piles au lithium»
Pr. Z. Sekkat	«Le monde dépend de l'optique»
Pr. A. Houmada	«La recherche scientifique, levier du développement durable»
Pr. M. Hamdoun	«Physique des nanomatériaux»
Pr. A. Zerzouf	«Biomasse : source de bioénergie»
Pr. Hassan Saidi	«Ondes électromagnétique»
Pr. A. Benyoussef	«Les mystères de la matière»
Pr. Bentahar	«Les nombres premiers et applications»
Pr.A. Azizi	«Codes et sécurité»
Pr. I. Saadoune	«Stockage de l'énergie»
Pr. Outzourite	«Les biocarburants»
Pr. M. Eddahbi	«Energies propres : Modélisation, gestion et optimisation»
Pr. A. Abouqateb	«Géométrie sphérique et applications»
Pr. B. Sadik	«Méthode RSA en cryptographie»
Pr. H. Touma	«Le soleil notre étoile»
Pr. T. Bounahmidi	«Energie osmotique»
Dr. H. Kaddani	«La mine et la chimie verte»
Pr. H. Ben Hamou	«L'efficacité énergétique»
Pr. M. Kacimi	«De la friteuse au carburateur»
Pr. A. Lamarti et Pr. B. Bouzidi	«Biotechnologie végétale au service du développement durable»
Pr. M.A. Norell, Musée Américain d'Histoire Naturelle	«L'assemblée des oiseaux : comment les fossiles nous permettent de comprendre l'évolution et l'origine des avions modernes»
Pr. O. Assobhei	«Le traitement des eaux usées au Maroc»
Pr. B. Lekhlif	«Les ressources en eau au Maroc : enjeux de développement»
Pr. M. Rihani	«Pollution de l'eau : origine et conséquences»
Pr. S. Etahiri	«L'eau et la vie»
Pr. A. Emran	«L'utilisation des outils spatiaux au service de l'environnement»
Pr. M.A. El Agbani	«La biodiversité faunique de la baie de oued eddaab»
Pr. A. Qniba	«La Sebkhha d'Imlil : un écosystème exceptionnel»
Pr. M. Ibn Tatou	«La flore de la région d'Oued Eddahab-Lagouira»
Pr. M. Dakki	«Comment enseigner la biodiversité»
Pr. O. Assobhei	«Les mers et océans : notre avenir»
Pr. S. Etahiri	«Diversité et usage»
Pr. A. Hakam	«L'enseignement de l'économie à l'Université»
Pr. S. Belcadi	«L'économie verte»
Pr. S. Tounsi	«La contrainte budgétaire au Maroc»
M. K. Fadli	«Les petits explorateurs»

- Ateliers
 - Energie solaire
 - Energie éolienne
 - Energie hydraulique
 - Energies renouvelables et les nouveaux métiers scientifiques
 - Environnement et biodiversité
 - Main à la pâte : techniques de mesures des paramètres physico-chimiques pour déterminer la qualité des eaux
 - Main à la pâte : production de l'électricité à partir de la lumière
 - Main à la pâte : mesures de paramètres caractéristiques de la qualité de l'air
 - Main à la pâte: procédés d'analyses de la lumière
 - Main à la pâte : détection des RI & radioprotection
 - Main à la pâte : recherche de contaminations surfacique
 - Stockage de l'énergie
 - Energie photovoltaïque
 - Transformation de la chaleur
 - Investigation du génome d'une plante et apport pour la biotechnologie végétale
 - Réforme de l'agrégation en économie
 - Forum des agrégés d'économie et de gestion.
- Rencontres
 - Enseignement des sciences
 - Métiers d'avenir dans les filières scientifiques
 - Types d'énergies renouvelables
- Visites
 - Visite de la station de l'énergie solaire d'Assa Zag
 - Visite de la centrale thermo solaire de Ain Béni Mathar
 - Visite du Laboratoire de microbiologie et biologie moléculaire à la Faculté des Sciences de Rabat
 - Visite du Laboratoire de biotechnologie végétale à la Faculté des Sciences de Tétouan
 - Visite de la collection géologique à l'Institut Scientifique à Rabat
 - Visite de la station de traitement des eaux usées à El Jadida
 - Visite des laboratoires de recherche à la Faculté des Sciences d'El Jadida
 - Visite de la baie de l'Oued Eddahab

- Visite du barrage Bouregreg
- Visite de la fondation MASclR.
- Expositions
 - Quand les sciences parlent arabe
 - Connaissance de la biodiversité marocaine
 - L'eau à la trace
 - Projets d'invention primés lors de la 7^{ème} édition du Concours R&D Maroc pour les jeunes de moins de 19 ans.

8^{ème} édition (2013)



Dans le cadre toujours de sa mission d'entreprendre des actions de diffusion de la culture scientifique, l'Académie a organisé en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale, la 8^{ème} édition 2013 des journées «les jeunes et la science au service du développement», consacrées au thème de «l'eau» en harmonie avec la décision prise par l'ONU et l'UNESCO de faire de l'année 2013 «l'année internationale de la coopération dans le domaine de l'eau». Cette édition s'est déroulée du 26 novembre 2013 au 02 décembre 2013 et a été organisée avec le concours des Universités, de la Direction de la Météorologie Nationale et de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau. A ce titre, des conférences, des ateliers, des sorties sur le terrain, ainsi que des visites de laboratoires et d'entreprises et des projections des films documentaires sur le thème de ces journées, ont été programmées à travers les différentes régions du Royaume.

Au cours de cette édition, les Académies Régionales de l'Éducation et de la Formation, avec la coordination du CNIP et de l'Académie Hassan II des Sciences et Technique, ont pris pour la première fois l'initiative d'organiser leurs propres manifestations tout en participant aux activités programmées par les collèges scientifiques de l'Académie.

Les activités animées par les collèges scientifiques de l'Académie sont résumées comme suit :

- Nombre total d'activités : 105, comprenant des :
 - Conférences : 57
 - Ateliers : 17
 - Visites et excursions : 13
 - Expositions : 7
 - Projection de films documentaires : 5

- Rencontres : 3
- Concours : 3

La séance inaugurale de l'édition 2013 a été organisée à la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) à Casablanca qui a été une occasion pour présenter aux lycéens le progrès scientifique et technique réalisé par la DMN au niveau de la prévision et de la recherche dans le domaine de la météorologie, et de les sensibiliser au rôle de la science et de la recherche scientifique dans le développement du pays.

Le programme de l'ensemble des manifestations des journées «les jeunes et la science au service du développement» (édition 2013) est présenté ci-après :

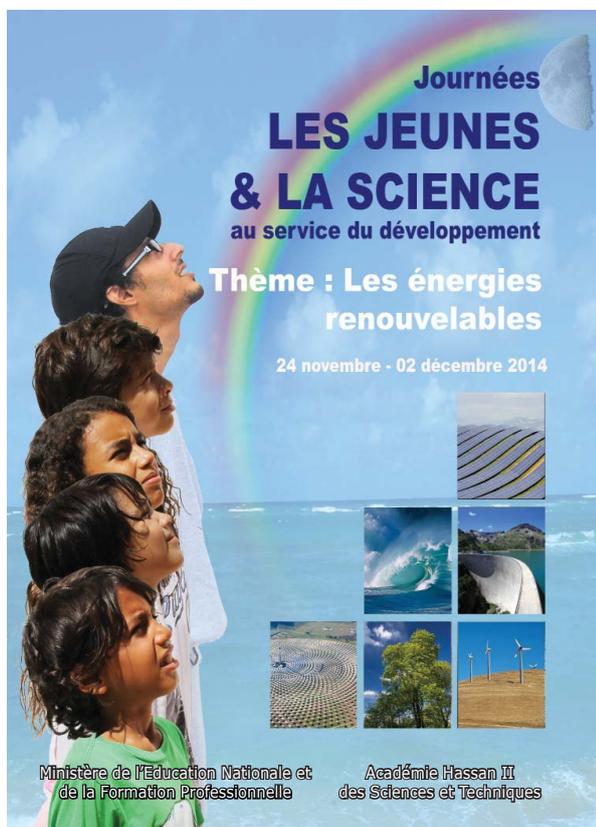
- Conférences (tableau 16)

Tableau 16 : Conférences données dans le cadre de la 8^{ème} édition (2013) des journées «les jeunes et la science»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. I. Bimaghra	«Pollution de l'eau douce»
Pr. Yahia Boughaleb	«Récupération d'énergie et applications diverses»
Pr. A.Arbaoui	«L'eau, sources d'énergie propre et renouvelable»
Pr. K. Benkhouja	«Eau, énergie et environnement»
Pr. M. Bakasse	«Pollution et traitement des eaux»
Pr. A. Benyoussef	«Structure de la matière»
Pr. M. Boulahya	«L'eau, réalité et défi dans la région de Guelmim Smara»
Pr. A. Belkouri	«L'eau, source de vie»
Pr. A. Laarbi	«les ressources en eau dans la région du Gharb-Chrarda-Bni Hssen»
Pr. M Kacimi	«Rôle de l'eau dans la production des biocarburants»
Pr. L. Meziane	«Danger des déchets liquides des unités industrielles sur les cours d'eau : l'usine de sucre comme exemple»
Pr. Ali Boukhari	«L'eau dans tous ses états»
Mr. B. Magrane	«les manifestations de la pollution des nappes phréatiques dans le région de Gharb-Chrarda-Bni Hssen»
Pr. T. Bounahmidi	«L'eau et l'énergie dans la région de Gharb-Chrarda-Bni Hssen»
Pr. L. Massaoudi	«Les ressources hydriques : pollution, préservation et traitement»
Mr. A. Haddougha	«Les eaux de Sebou : Pollution et avenir du fleuve»
Mr. R. Essafi	«Les ressources hydriques et le développement durable»
Mr. S.Bensaid	«Problématique de la consommation de l'eau et la préservation de sa qualité»
Mr. R.El Gaatib	«Influence de la forêt de l'eucalyptus sur la nappe phréatique de la région de Gharb-Chrarda-Bni Hssen»
Pr. T.Slimani	«Les vertébrés tétrapodes semi-aquatiques: indicateurs exceptionnels pour le suivi du changement global»
Pr. E-H. El Mouden	«Stratégie adaptative aux changements climatiques et spatiaux chez les amphibiens du Maroc»
Pr. M. Amaraoui	«l'aquifère du Moyen Atlas tabulaire et de la plaine du Sais»
Mr. K. Fadli	«les petits explorateurs»

- Ateliers
 - Ateliers scientifiques pour les jeunes;
 - Filtration et désinfection des eaux usées;
 - Dessalement de l'eau de mer;
 - Rationalisation de l'eau;
 - Connaissance et identification de l'herpétofaune marocaine;
 - Les potentialités en eau de la région volcano-karstique du Moyen Atlas central.
 - Rencontres
 - Métiers d'avenir dans les filières scientifiques;
 - Sensibilisation des parents d'élèves;
 - Stratégie adaptative aux changements climatiques et spatiaux chez les amphibiens du Maroc.
 - Visites
 - L'eau, un don du ciel;
 - Découverte et observation de la biodiversité d'un cours d'eau en haute montagne;
- Voyage dans le temps à travers les nombreuses gravures rupestres laissées par l'homme préhistorique;
 - Découverte des sources minérales et hydriques de la région du Moyen Atlas;
 - Fonctionnement de la Direction de la Météorologie Nationale;
 - Station de traitement des eaux usées – Projet RALBI;
 - Industrie aéronautique : Matis Aerospace.
- Expositions et projections
 - Vers une chimie verte;
 - L'eau;
 - Les sites d'intérêt géo-touristique de la région de Moyen Atlas Central;
 - Les animaux répondent au réchauffement climatique
 - Sensibilisation de l'importance de l'eau et les moyens d'en rationaliser la consommation;
 - Forum des petits scientifiques.

9^{ème} édition (2014)



Conformément aux orientations données par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, en matière de développement économique et social, notamment en énergies renouvelables et aussi en matière de promotion de la jeunesse, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, a organisé en partenariat avec le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle et la Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement, la 9^{ème} édition 2014 des journées «les jeunes et la science au service du développement», consacrées au thème «les énergies renouvelables», qui s'est déroulée du 24 novembre 2014 au 02 décembre 2014.

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, de par ses missions statutaires, se doit d'apporter sa contribution à ce grand chantier national qu'est le plan de développement des énergies renouvelables. En effet, elle est appelée à «émettre

des recommandations sur les priorités et sur les moyens susceptibles d'assurer la réalisation des objectifs nationaux en matière de recherche» ainsi que de «suivre en permanence, au profit de la communauté nationale, les progrès de la technologie». L'édition 2014 des journées «les jeunes et la science au service du développement» sur les énergies renouvelables ambitionne d'apporter des éclairages scientifiques et technologiques ainsi que les retombées socioéconomiques de ces nouvelles technologies auprès des jeunes en particulier et de la société en général.

Ces journées ont été une occasion pour dresser l'état de l'art des différentes technologies, ainsi que les tendances en matière de recherche future dans le domaine des énergies renouvelables. Il est à noter que ces technologies nécessitent des ressources humaines bien formées et des entreprises marocaines en mesure de contribuer à la mise en place d'une industrie autour des énergies renouvelables notamment solaire. C'était une occasion aussi pour sensibiliser notre jeunesse aux problèmes de l'environnement, à l'économie de l'énergie et aussi les informer des nombreuses possibilités de carrières scientifiques et des nouveaux métiers liés aux technologies des énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique et à la protection de l'environnement en général.

Les manifestations autour de cette thématique ont abordé plusieurs applications dans différents secteurs de l'économie tels que le transport, l'industrie, le bâtiment, la production de l'eau potable, le traitement des eaux usées et l'agriculture.

A ce titre, des conférences, des ateliers, des sorties sur le terrain, ainsi que des visites de laboratoires et d'entreprises et des projections des films documentaires sur le thème de ces journées, ont été programmées à travers les différentes régions du Royaume.

Au cours de cette édition, les Académies Régionales de l'Éducation et de la Formation, avec la coordination du CNIP et de l'Académie Hassan II des Sciences et Technique, ont animé pour la deuxième fois leurs propres manifestations tout en participant aux activités programmées par les collèges scientifiques de l'Académie.

La séance inaugurale de cette 9^{ème} édition a eu lieu à la bibliothèque Mohammed Sekkat de l'Université Hassan II de Casablanca en présence de Mr. le Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, des représentants du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle, du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, de la Directrice de l'AREF du Grand Casablanca, du Président de l'Université Hassan II de Casablanca, de nombreux enseignants chercheurs universitaires et enseignants de secondaire et de nombreux élèves et étudiants.

Les principales activités animées par les collèges scientifiques de l'Académie sont résumées comme suit :

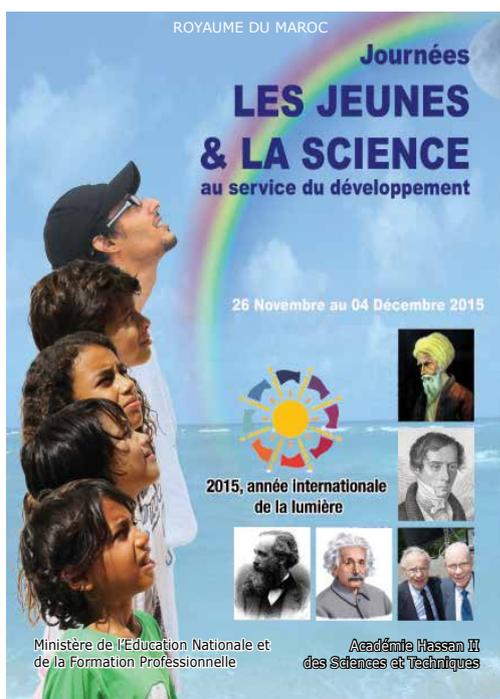
- Conférences (tableau 17)

Tableau 17 : Conférences données dans le cadre de la 9^{ème} édition (2014) des journées «les jeunes et la science au service du développement» sous le thème «les énergies renouvelables»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Mahfoud Ziyad	«Energies renouvelables et transition énergétique»
Pr. Philippe Tanguy	«Efficacité énergétique : concepts et réalisations»
Pr. Mahfoud Ziyad	«Le photovoltaïque»
M. H. Alaoui	«Les énergies renouvelables»
Pr. Tijani Bounahmidi	«L'énergie osmotique»
Pr. B. Benhamou	«Efficacité énergétique dans le bâtiment, ou comment améliorer notre confort tout en diminuant notre consommation en énergie»
M.M. Abid	«Les énergies renouvelables entre réalité et pari sur l'avenir : cas du Maroc»
M. H.Faqir	«Rien ne se perd, tout se transforme dans la mine du 21 ^{ème} siècle»
Pr. Mohamed Kacimi	«L'économie du CO ₂ »
Pr. A. Maazouz	«Matériaux et enjeux énergétiques»
Mme. H. Hadi	«Les énergies renouvelables»
Pr. H. Hannach	«Les schistes»
Pr. A. Boukhari	«Les techniques de stockage de l'énergie»
Mr. M. Lassal	«Les énergies renouvelables au Maroc»
Mme. B.Belhorma	«Les énergies renouvelables»
Mr. M. Hamdoun	«Nanomatériaux pour le photovoltaïque»
Pr. Yahia Boughaleb	« Production de l'énergie renouvelable»
Pr. A.Safouane	«La physique au service du contrôle qualité dans l'industrie»
Pr. Hassan Saidi	«Energies au nanoscale et au-delà»
Pr. Bimaghra et Pr. A. Belkouri	«Energie et Environnement»
Pr. Mostapha Bousmina	«Matériaux nouveaux face aux enjeux de développement»
Pr. Abdelilah Benyoussef	«Energies renouvelables»
Pr. R. Ahl Laâmara	«Énergies renouvelables I : nouvelle génération de matériaux solaires»
Pr. T. Ouazzani	«Donner goût aux sciences par l'expérience»
Pr. K. Htoutou et Pr. A. Maazouz	«Énergies renouvelables II : nouvelle génération de matériaux solaires»
Pr. A. Arbaoui	«Différentes sources d'énergie propre et renouvelable»
Pr.N. Mechbal	«Physicochimie des matériaux Polymères»
Pr. M. Bakasse	«Énergie et Environnement»
Pr. A. Hajjaji	«Récupération d'Énergie Vibratoire»
Pr. T. Barradi	«Mutations du secteur de l'énergie et l'importance du développement des énergies renouvelables pour le Maroc»
Pr. N. El Mdari	«Energies renouvelables, levier du développement»
Pr. S. Dennoun	«Transition énergétique au Maroc et éducation dans le domaine des énergies»
Pr. M. Taqui	«Comment transformer les rayons solaires en énergie utilisable?»
Pr. A. A. Idrissi	«Le fonctionnement et la comparaison des différentes sources d'énergies renouvelables»
Pr. Y. Ouknine	«Présentation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques»
Pr. A. Nasroallah	«Intérêt caché des mathématiques dans la vie»
Pr. I. Ouassou	«Que faire après le BAC?»
Pr. K. Es-Sebaiy	«Les mathématiques et le développement durable»
Pr. O. Saddiqi	«L'énergie géothermique et ses applications»
Pr. D. Saifaoui	«Les énergies renouvelables et la transition énergétique au Maroc : énergie solaire photovoltaïque, énergie éolienne, énergie thermoélectrique, projets développés par le Maroc pour réussir la transition énergétique vers la consommation des énergies vertes qui respectent l'environnement.»
Pr. A. Bennouna et Pr. R. Benchrifa	«Education énergétique et environnementale pour les jeunes»
M. K. Fadli	«Les petits explorateurs : Les énergies renouvelables comment ça marche?»

- Ateliers
 - Radioactivité et radioprotection;
 - Fun Sciences;
 - Introduction à l'entrepreneuriat;
 - Speak-Up;
 - Hello World;
 - Sciences et communication.
 - Rencontres et tables rondes
 - Métiers d'avenir dans les filières scientifiques;
 - Mutation du secteur de l'énergie et importance du développement des énergies renouvelables.
 - Visites
 - Sites en liaison avec les énergies durables;
 - Centre des études nucléaires de la Maâmora;
- Station d'épuration de Médiouna;
 - Laboratoires de l'ENSET - Université Hassan II - Casablanca;
 - Centrale solaire au Technoparc de Casablanca.
- Expositions et projection de films
 - Exposition de projets scientifiques des élèves ayant participé à l'expo «sciences en fête»;
 - Posters sur les énergies renouvelables;
 - Maquettes 3D et présentation d'une voiture solaire;
 - Caravane des sciences;
 - Projection de film documentaire sur les énergies renouvelables;
 - Projection de films sur la fabrication des panneaux solaires et les éoliennes.

10^{ème} édition (2015)



Fidèle à sa volonté de multiplier et de renforcer les actions dédiées à la promotion et la diffusion de la culture scientifique parmi les jeunes, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, comme chaque année à la même époque, a organisé, du 26 novembre au 04 décembre 2015, en partenariat avec le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle, la 10^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement». Depuis l'installation solennelle de l'Académie par Sa Majesté le Roi en mai

2006, l'organisation de ces journées, constitue une excellente opportunité pour sensibiliser les collégiens et les lycéens au rôle que joue la science dans le processus du développement de l'humanité d'une part et pour développer la culture scientifique parmi notre jeunesse d'autre part, et ce dans l'objectif de garantir la formation de l'élite scientifique et citoyenne de demain.

La dixième édition de ces journées a eu comme thématique générale «La lumière», suite à la décision des Nations Unies de faire de l'année 2015, l'année internationale de la lumière. De tous les temps, la lumière a fasciné l'homme, de l'arc-en ciel aux hologrammes et nouvelles technologies basées sur la lumière, de l'énergie aux télécommunications et la médecine, la lumière est omniprésente dans vie quotidiennement. Par ailleurs, cette année verra notamment l'entrée en service, à Ouarzazate, du

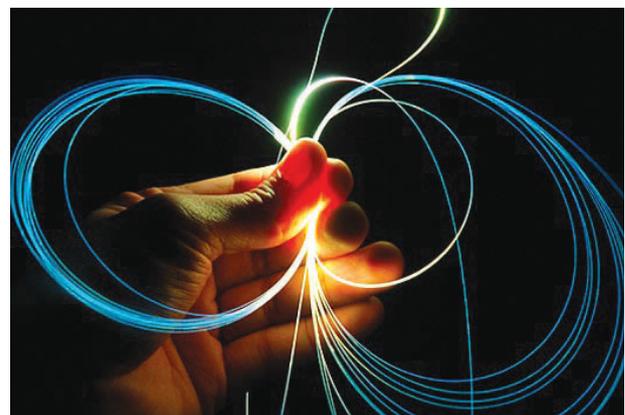


Image montrant une fractale de collision

projet NOUR, la plus grande station d'énergie solaire au monde. A ce titre, des conférences, des ateliers ainsi que des visites de laboratoires d'entreprises, des sorties de découverte de la nature, et des projections de films documentaires, sont programmés à travers les différentes régions du Royaume. Cependant une attention particulière a été portée, au cours de cette édition, aux ateliers de travail et d'expérimentation. A cet effet des expériences didactiques et pédagogiques ont été élaborées afin de permettre aux élèves de mieux appréhender les concepts scientifiques de base, selon la fameuse méthode Anglo-Saxonne «Learning by doing».

Comme pour les éditions précédentes, et en étroite concertation avec le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle, les manifestations scientifiques ont été organisées par les Académies Régionales de l'Éducation et de la Formation (AREF) à travers toutes les régions du Royaume, avec le concours des six collèges scientifiques de l'Académie.

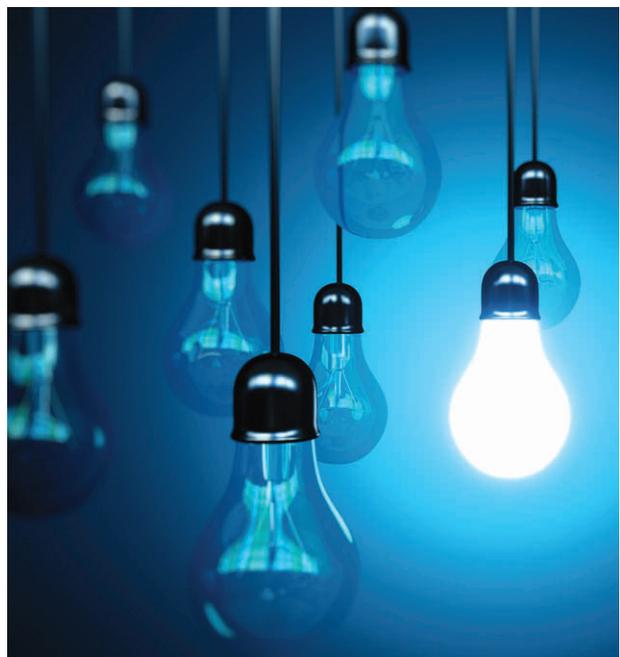
La séance inaugurale de cette 10^{ème} édition a coïncidé avec le lancement de premier salon national de la créativité des jeunes organisé par l'Association R&D Maroc en collaboration avec le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle et l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques. Ce salon a été un espace dédié aux élèves provenant des établissements secondaires et professionnels des 12 régions du Maroc pour



Visite des jeunes dans un laboratoire de recherche



Image illustrant une collision de particules



présenter leurs projets créatifs. L'exposition des projets comportait un espace créativité, un espace technologie, un espace startup et un espace robotique. Des conférences, des ateliers et des visites de stands ont été aussi programmés. De nombreux groupes de visiteurs de lycées, collèges et écoles publiques et privées ont été accueillis par les médiateurs scientifiques pour des visites guidées. Ce salon a été clôturé par la remise des prix aux meilleurs projets créatifs.

Les principales activités animées par les collèges scientifiques de l'Académie au cours de la 10^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» sont résumées ci-après :

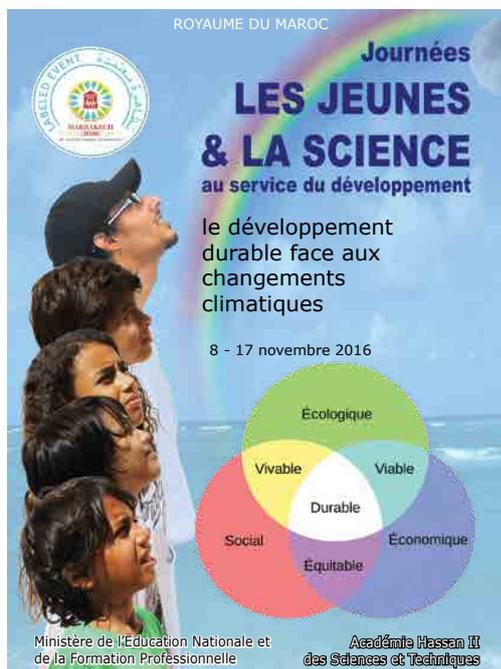
- Conférences (tableau 18)

Tableau 18 : Conférences données dans le cadre de la 10^{ème} édition (2015) des journées «les jeunes et la science au service du développement» sous le thème «la lumière»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Abdelilah BENYOUSSEF	Dualité Onde - Corpuscule
Pr. Mohammed HAMEDOUN	Nouveaux développements des Nanotechnologies
Pr. Yahia BOUGHALEB	Lumière comme source d'énergie renouvelable
Pr. Amina BAKASSE	Production de la lumière par chimioluminescence
Pr. Bouchta SAHRAOUI	Lumière et ses applications
Pr. Zouhair SOUFIANI	Lasers dans la vie quotidienne
Pr. Abezzahid ARBAOUI	Principe de fonctionnement du Laser et ses applications
Pr. Abdelouahed HAJJAJI	La lumière et l'efficacité énergétique dans les bâtiments intelligents
Pr. R. CHERKAOUI EL MOURSLI	Le laser et ses applications
Pr. Aziz BENSALAH	Rôle de la culture scientifique et technique dans le développement des sociétés modernes
Pr. Adil NAJI	Nature de la lumière : Ondes et particules
Pr. Fadel BOUAZZA	La physique et la lumière
Pr. Hassan SAIDI	Symétries et Propriétés Physiques
Pr. Mostapha BOUSMINA	Les Energies renouvelables
Pr. Tijani BOUNAHMIDI	Les Energies renouvelables
Pr. Jean-Philippe KOTOWICZ	Interaction Homme-Machine,
Pr. Taoufik OUAZZANI CHAHDI	Donner goût aux sciences par l'expérience
Pr. Hassan CHERGUI	La pollution lumineuse
Pr. Salim BOUNOU	Maladies infectieuses et émergence virale
Pr. EL KATIR/ Pr. EL BRAHMI	Manipulations en chimie : Fabrication de Slime, Extractions, dosage
Pr. Eddie SMIGIEL	Traitement du signal appliqué à la numérisation du patrimoine,
Pr. Abdellah FOURTASSI	Sciences cognitives
Pr. Safouane Abdellatif	La physique au service du contrôle qualité de l'industrie
Pr. Khalil EL MABROUK	L'os : composition, fonctionnement et mise en forme à l'échelle Laboratoire
Pr. Mechbal NIZAR	Physico-chimie des Polymères
Pr. Sanae KASMI	La communication scientifique-Questionnaire
Pr. Sandrine SIMON	Histoire de la Science
Pr. Hicham CHIBANE	Matériaux nouveaux pour l'industrie
Pr. Abdellatif SAFOUANE	Dualité Onde-Capsule
Pr. EL KADIB, M. BOUNOUADER	Emballage alimentaire : quelle tendance?
Pr. Eddie SMIGIEL	Traitement du signal appliqué à la numérisation du patrimoine
Pr. EL KAZZOULI	Méthodes de traitement des polluants
Pr. Hicham CHIBANE	Matériaux nouveaux pour l'industrie
M. Zakariae EL KHATTABI	La sécurité Informatique
M. Seddouki Brahim	L'histoire d'Internet et l'évolution des usages de la toile
Pr. Salim BERRADA	La physique quantique au service de la société : émergence des nanotechnologies
Pr. A. SENHAJI	Systèmes de transport intelligents
Pr. S. El Kazzouli	Méthodes et traitement des polluants
Pr. S. Vaudreuil	Fabrication additive
Pr. El H. El Rhaleb	La lumière depuis la nuit des temps
Pr. El H. El Rhaleb	Les lasers et leurs applications
M. Samir Kadir	Les étoiles nous ont dit
Pr. Benaissa Attarassi	Biologie et lumière dans notre vie quotidienne
Pr. EHoucine El Rhaleb	Le laser : 50 ans de fascination
Pr. Mahfoud Ziyad	Les couleurs de la lumière
Pr. Houcine Zaid	Lumière et Plantes
Pr. Ali Boukhari	Lumière et climat

- Ateliers «main à la pâte»
 - Procédés d'analyses de la lumière;
 - Dispersion de la lumière.
- Rencontres et expositions
 - Métiers d'avenir dans les filières scientifiques;
 - Création et fonctionnement d'un club de culture scientifique et technique;
 - Exposition d'affiches sur la thématique «la lumière» dans plusieurs lycées.
- Projection de film
 - «Ibn Haitam et l'histoire de la caméra».

11^{ème} édition (2016)



La onzième édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» a eu comme thématique générale «**Développement durable face aux changements climatiques**». Cette édition revêt un caractère particulier; elle coïncide avec le 10^{ème} anniversaire de l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques par Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu Le garde, et également avec l'organisation par le Royaume du Maroc de la Conférence des Parties de la Convention-cadre (COP22) à Marrakech. Sa thématique générale, «Développement durable face aux changements climatiques» est en relation directe avec les pôles d'intérêts de la COP22 et les retombées attendues de ces journées, au niveau de l'éducation et de la formation de nos jeunes peuvent être résumées comme suit :

- aider les jeunes à comprendre et à tenter d'atténuer l'impact du changement climatique, les encourager à changer d'attitude et de comportement et faciliter leur adaptation aux tendances liées au changement climatique;
- présenter des approches novatrices visant à intégrer l'éducation au changement climatique dans les programmes scolaires et favorisant la sensibilisation au changement climatique ainsi que le renforcement des programmes d'éducation non formelle grâce aux médias, réseaux et partenariats;
- initier un dialogue national, régional et interrégional sur l'éducation au changement climatique;
- renforcer et appliquer la base des connaissances concernant le changement climatique pour l'édification de sociétés vertes par l'introduction de modules d'éducation au changement climatique et à l'environnement;
- éduquer au changement climatique dans le contexte global de l'éducation en vue du développement durable;
- renforcer les capacités en matière de politiques relatives au changement climatiques par le biais de l'éducation;
- encourager la prise d'initiatives, la recherche scientifique et le travail collectif et collaboratif au niveau des clubs scientifique au sein des écoles, collèges et lycées à travers le Royaume;
- intégrer le changement climatique dans les programmes scolaires et parascolaires.

Le programme de cette année élaboré conjointement par les collèges scientifiques de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès et les Académies Régionales de l'Éducation et de la Formation couvre les 12 régions du Royaume. A ce titre, des conférences, des ateliers ainsi que des visites de laboratoires et d'entreprises, des sorties de découverte de la nature, et des projections de films documentaires, ont été programmés à travers les différentes régions du Royaume. Cependant une attention particulière a été portée aux ateliers de travail et d'expérimentation; à cet effet des expériences didactiques et pédagogiques ont été élaborées et mises au point au cours de ces

manifestations, afin de permettre aux élèves de mieux appréhender les concepts scientifiques de base, selon la fameuse méthode Anglo-Saxonne «Learning by doing».

- Conférences (tableau 19)

Tableau 19 : Conférences données dans le cadre de la 11^{ème} édition (2016) des journées «les jeunes et la science au service du développement» sous le thème «Développement durable face aux changements climatiques»

Conférencier	Thème de la conférence
Pr. Imane Benkirane	L'architecture et ses métiers : construire ensemble notre demain
Pr. Nadia Katir	Dépollution du sol
Pr. Saïd El Kazouli	La chimie verte
Mme. Asmae Alaoui	Les aires protégées et la protection de l'environnement au Maroc
Pr. Tijani Bounahmidi	Les énergies renouvelables
Pr. Mahfoud Ziyad	Les réalités du développement durable
Pr Zine El Abidine Triqui	Pollution des sols par les métaux lourds et phytoremédiation
Pr. Ali Boukhari	Influence de l'énergie solaire sur les changements climatiques
Mr. Mohamed Yasser Gmira	L'eau au Maroc : situation et défis
Pr. Saïd Lahrouz	L'impact des changements climatiques sur la migration des oiseaux
Pr. Tahar Slimani	Surveillance écologique de la biodiversité face aux dérèglements climatiques
Pr. Rafael Marquez	Etudes acoustiques des anoures au Maroc : le défi des analyses des vibrations
Pr. El Hassan El Mouden	Impact des changements climatiques sur la biodiversité
Pr. Abdeslam El Khanchoufi	COP22 : défis et attentes du Maroc
Pr. Ahmed Fahli	Observation du ciel
Pr. Nora Youssfi	Mathématiques au service de la médecine
Pr. Oussama Gliti	Conversion photovoltaïque et thermique de l'énergie solaire
Pr. Mohamed El Far	Recherche scientifique au profit de notre climat

- Ateliers

- Polyèdre et construction d'un ballon de football géant;
- La physique dans la vie de tous les jours;
- Les mathématiques pour tous;
- La technologie de l'information : un pas vers le futur;
- La biologie au service de la médecine;
- Magie des nombres.

- Rencontres, expositions et visites

- Science et conscience;
- Véhicule électrique: passé, présent et futur de la mobilité électrique;
- Recyclage des emballages en plastique;
- Déchets recyclables;
- Biodiversité et dynamique des écosystèmes.

Il est à noter que le programme des manifestations de cette année a reçu le label COP22.

Les principales activités au cours de la 11^{ème} édition des journées «les jeunes et la science au service du développement» sont présentées ci-après :



Pr. Taïb Chkili, membre résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, ancien ministre de l'éducation nationale, remettant l'allocation d'excellence à l'un des lauréats du concours général des sciences et techniques (édition 2016).

Conventions de parrainage de lycées par l'Académie

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a procédé à la signature de conventions de coopération avec les Académies Régionales de l'Education et de la Formation. Ces conventions portent sur le parrainage de lycées pour la création de «clubs scientifiques» et technologique au profit des élèves et enseignants de ces lycées. Il s'agit, pour l'essentiel, de sensibiliser les élèves à la science et à la technologie, de créer des clubs scientifiques, des sites et hubs pilotes en mesure de se mettre en contact avec d'autres institutions de la région et de développer la culture scientifique dans les lycées et collèges.



Convention de coopération signée entre M. Omar Fassi-Fehri, Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et Mme Tijania Fertate, Directrice de l'Académie Régionale d'Education et de Formation de la région Rabat, Salé, Zemmour, Zaer (04 février 2009)

Depuis 2006, l'Académie a signé des conventions avec les AREF suivantes (Tableau 20) :

Tableau 20 : Lycées parrainés par l'Académie

AREF	Lycée
Gharb-Chrarda-Bni Hssan	Lycée Abdel Malek Es Saadi de Kenitra
Chaouia - Ouardigha	Lycée Arrazi - Settat Lycée Ibn Khaldoun - Khouribga Lycée Hassan II - Benslimane Lycée Oulad Hriz - Berrechid
Guelmim Esmara - Guelmim	Lycée Bab Essahra - Guelmim Lycée Technique (Association Ecole Annajah)
Rabat-Salé-Zemmour-Zair	Lycée Al Ayoubi - Salé Lycée Ibn Sina - Rabat
Souss-Massa-Dara	Lycée qualifiant (Boulmane Dadès) Lycée Mohammed VI - Ouarzazate Lycée Salah Eddine Al Ayoubi - Tinghir Lycée Sidi Ahmed Bennacer - Zagora
Doukkala Abda	Lycée Ibn Khaldoun - El Jadida
Oriental	Lycée Abdelkrim Khattabi - Nador
Fès-Meknès	Lycée Ali Ben Berri - Taza

II.3.3- Clubs Scientifiques

Dans le cadre de sa mission qui consiste à développer l'esprit scientifique au sein de la société marocaine et à sensibiliser les écoliers marocains au rôle de la science et de la technologie, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, en collaboration avec le Ministère de l'Education Nationale, a lancé la mise en place, à partir de l'année 2009, et à travers un appel d'offre, de Clubs Scientifiques au sein des établissements scolaires.

Ces Clubs Scientifiques sont des structures qui permettent de favoriser une dynamique d'ouverture au sein des établissements scolaires en faveur des sciences et techniques et de dispenser de nouvelles pratiques d'enseignement des sciences dans les

établissements scolaires. Ils sont ouverts aux élèves volontaires des différents niveaux des collèges et des lycées.

Les activités menées dans ces Clubs Scientifiques figurent dans l'emploi du temps des élèves et constituent également un cadre collectif stimulant la curiosité scientifique et la recherche personnelle des élèves et un vecteur de promotion de la culture scientifique au sein de la société, notamment chez les jeunes.

Depuis leur création, ces Clubs ont bénéficié d'un budget d'équipement et d'un budget annuel de fonctionnement. La liste ci-dessous donne les Clubs Scientifiques parrainés par l'Académie depuis 2009.

Académie Régionale de l'Education et de la Formation (AREF) bénéficiaire	Lycées bénéficiaires
AREF de la région Chaouia-Ouardigha	- Lycée Arrazi, Settat / Délégation de Settat - Lycée Ibn Abdoun, Khouribrga / Délégation de Khouribrga - Lycée Hassan II, Benslimane / Délégation de Benslimane - Lycée Ouled Hriz, Berrechid / Délégation de Berrechid
AREF de la région Doukala-Abda	- Lycée Ibn Khaldoun, El Jadida / Délégation d'El Jadida
AREF de la région de l'Oriental, Oujda	- Lycée Mohamed Abdelkrim Khattabi, Nador / Délégation de Nador
AREF de la région Gharb-Chrarda-Beni Hssen	- Lycée Abdelmalek Essaâdi, Délégation de Kénitra
AREF Rabat-Zemmour-Zaer	- Lycée Ibn Sina, Rabat, Lycée Al Ayoubi, Salé
AREF de la région Guelmim-Essmara	- Lycée Bab Sahara, Guelmim, Lycée Technique, Guelmim
AREF de la région Sous-Massa-Daraa	- Lycée Qualifiant Boumalne Dadès, Boumalne Dadès, Province d'Ouarzazate - Lycée Mohammed VI, Ouarzazate, Province d'Ouarzazate - Lycée Qualifiant Salah Eddine Al Ayoubi, Tinghir, Province d'Ouarzazate - Lycée Qualifiant Sidi Ahmed Benacer, Zagora, Province de Zagora
AREF de la région Marrakech-Tansift-Haouz	- Lycée Technique Zagora

Les activités de ces Clubs sont évaluées par une commission conjointe de l'Académie et du Ministère de l'Education Nationale représenté par le Centre

Nationale de l'Innovation Pédagogique et de l'Expérimentation (CNIPE).



Activités au sein du club scientifique d'un lycée

II.3.4- Conférences, colloques et séminaires

«L'Académie est chargée d'assurer une communication de haut niveau entre la communauté scientifique nationale et l'élite scientifique mondiale» (Loi, art.2).

Les Conférences, les colloques, les séminaires et les ateliers sont des moments forts importants pour la diffusion et la communication scientifiques, qui permettent l'échange et la confrontation d'experts à l'échelle internationale. Elles sont accessibles à tous sur invitation et sans droit d'inscription au préalable et s'adressent essentiellement à un public scientifique. A noter que plusieurs de ces manifestations donnent lieu à des publications dans des ouvrages dédiés.

• Conférences publiques

Entre 2006 et 2016, les Conférences publiques organisées par l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques viennent compléter celles des sessions plénières et des sessions ordinaires. Dans le tableau 21 ci-dessous sont indiqués les Conférences organisées par l'Académie depuis son installation hors sessions plénières et ordinaires dans le cadre des relations internationales de l'Académie. Sont exclues également de cette liste les conférences organisées dans le cadre des journées «jeunes et sciences au service du développement».

Tableau 21 : Conférences publiques organisées par l'Académie

Conférencier	Sujet de la conférence	Date	Lieu
Pr. Nicole El Karoui-Schvartz	«Promenade aléatoire dans le marché financier»	18 mai 2007	Académie du Royaume Rabat
Pr. Susumu Tonegawa (Prix Nobel)	«Mécanismes cérébraux de la mémoire : rôle des circuits de l'hippocampe»	28 septembre 2007	Université Moammed V - Souissi - Rabat
Pr. Nicolas Boulou	«Des limites de la modélisation mathématique en économie : quelques leçons tirées de la crise financière»	18 mai 2009	Académie du Royaume Rabat
Pr. Hiroki	«Green Growth with Water»	10 octobre 2011	Académie du Royaume Rabat
Pr. Gérald Guillaumet	«Méthodologies de synthèse en série pyridinique et diazinique : Exemple d'application à la chimie médicinale»	26 octobre 2001	Académie du Royaume Rabat
Pr. Yves Quéré	«Enseigner la science aux enfants: pourquoi? comment? Times»	29 octobre 2009	Académie du Royaume Rabat
Pr. André Brahic	«Dernières nouvelles d'un jeune univers : du monde merveilleux de saturne aux confins de l'espace»	14 octobre 2011	Académie du Royaume Rabat
Pr. Yves Coppens	«Les premiers peuplements humains des rives de la Méditerranée»	05 décembre 2011	Académie du Royaume Rabat
Dr. Geneviève Pratviel	«Les acides nucléiques quadruplex comme nouvelle cible pharmacologique contre le cancer»	14 décembre 2011	Académie du Royaume Rabat
Pr. Rethy Chhem	«Quelle université pour demain dans les pays en développement»	14 avril 2012	Académie du Royaume Rabat
Pr. Edgar Morin	«Que peut-on espérer au 21 ^{ème} siècle»	27 avril 2012	Académie du Royaume Rabat
M. Yves Sciama	«Conférence journalisme et communication scientifiques»	18 mai 2012	Académie du Royaume Rabat
Pr. Abdul Hamid Zakri	«The role of science, technology and innovation in Nation Building»	18 mai 2012	Faculté des Sciences Rabat
Pr. Mohamed Najim	«L'Université dans son environnement socioéconomique : quelques exemples de partenariats et recommandations»	28 mai 2012	Académie du Royaume Rabat

Pr. Abdellah Ajjj	«Plastics Packaging Research Trends Case Studies : Functionality in Multilayer Films»	26 septembre 2013	Académie du Royaume Rabat
Pr. Hiroshi Okumura	«Novel Breakwater «Biplane» Technology Dissipating Tsunami Energy»	09 octobre 2013	Académie du Royaume Rabat
Pr. Roger Guesnerie	«Le savoir économique face aux défis contemporains»	28 octobre 2013	Faculté des Sciences Juridiques de Rabat
Pr. Bouchta Sahraoui	«Conception et synthèse de nouveaux composés organiques et organométalliques hautement conjugués en vue d'application dans des dispositifs optoélectronique»	24 décembre 2013	Académie du Royaume Rabat
Pr. Yves Quéré	«Y a-t-il une signification de l'HommeTimes»	14 février 2014	Académie du Royaume Rabat
Pr. Eric Moulines	«Big data : les enjeux scientifiques»	26 janvier 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jilali El Adnani	«Le Sahara à l'épreuve de la colonisation, un nouveau regard sur les questions territoriales»	10 février 2015	Académie du Royaume Rabat
Gilles Godefroy	«L'aventure des nombres»	2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Pierre Tambourin	«La médecine du futur»	16 mars 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Bernard Drevillon	«Les défis du photovoltaïque»	13 avril 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Etienne Klein	«L'Univers a-t-il connu un instant zéro»	18 mai 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jean-Marie Lehn (Prix Nobel)	«De la matière à la vie : chimie? chimie !»	2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jean Marie Chevalier	«Les politiques énergétiques à la veille de la Conférence de Paris sur le Climat (COP 21)»	21 septembre 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jacques Trainer	«Pourquoi l'objectif de 2 degré appartient hélas au passé?»	28 septembre 2015	Académie du Royaume Rabat
Pr. Philippe Tanguy	«Co-opération et co-innovation : quel rôle pour la recherche scientifique»	04 février 2016	ISCAE-Casablanca
Pr. Sébastien Balibar	«Climat : y voir clair pour agir»	14 mars 2016	Académie du Royaume -Rabat
Pr. Françoise Combes	«Les trous noirs gloutons»	28 mars 2016	Faculté des Sciences Semlalia Marrakech
Pt. Cécile Renault	«13,8 milliards d'années racontées par le Télescope Planck»	28 mars 2016	Faculté des Sciences Semlalia Marrakech
Pr. Emmanuel Bacry	«Les Big Data dans l'Industrie»	11 avril 2016	Université de Casablanca
Pr. Setge Haroche (Prix Nobel)	«Ce que nous devons à Einstein»	11 avril 2016	Bibliothèque nationale de Rabat
Pr. Arnaud Munnich	«les grandes avancées de la génétique au profit des patients»	27 avril 2016	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jean Jouzel	«le changement climatique et ses effets sur l'Afrique»	18 mai 2016	Académie du Royaume Rabat
Pr. Jean-Jacques Hublin	«Les origines africaines de l'Homme moderne : une perspective maghrébine»	26 mai 2016	Académie du Royaume Rabat
Mr. Mohamed Hourani	«la stratégie de recherche et d'innovation de HPS (Hightech Payment Systems)»	20 septembre 2016	Académie Hassan II des Sciences et Techniques Rabat

- Colloques et séminaires
 - Colloque sur «Biotechnologie médicale : potentialités et enjeux pour le Maroc», tenu à Rabat les 14 et 15 mars 2008,
 - Colloquesur«Biotechnologiesenvironnementales: potentialités et enjeux pour le Maroc», tenu à El Jadida les 14 et 15 décembre 2009,
 - Conférence internationale GID-Parmenides 4 «Eau et assainissement : enjeux et risques sanitaires en Méditerranée, tenue le 22 Novembre 2011,
 - Séminaire sur la pharmacogénomique et la médecine personnalisée, tenu à Rabat le 13 janvier 2012,
 - 1^{er} Colloque International sur les rapports sciences-société, organisé à Rabat le 25 juin 2012 en collaboration avec le Centre National pour la Recherche Scientifique, l'Université Mohammed V - Agdal et le British Cancel,
 - Symposium National sur les Agro-biotechnologies (biotechnologies microbiennes et végétales), tenu à Rabat les 29 et 30 octobre 2012 et organisé par l'Académie et l'Université Mohammed V Agdal,
 - Séminaire sur l'industrie automobile, tenu à Fès du 11 au 13 janvier 2016 et organisé par l'Académie et l'Université Euro-méditerranéenne de Fès,
 - Séminaire sur les risques naturels tenu à Fès le 19 février 2016 et organisé par l'Académie et l'Université Mohammed Ben Abdellah de Fès,
 - Séminaire sur le thème : «Restauration de la fertilité des sols : un défi mondial, une nécessité pour le Maroc» tenu 19 février 2016 à l'Ecole Normale Supérieure de Rabat,
- Séminaire sur l'eau et l'environnement à Fès le 08 mars 2016 et organisé par l'Académie et l'Université Mohammed Ben Abdellah de Fès.
- Ateliers
 - Workshop sur le programme de la NASA «International Space Weather Initiative (ISWI)» organisé à l'Université Mohammed V Souissi les 19 et 20 novembre 2009 et dont l'objectif est le développement d'observatoires ionosphériques, répartis sur le territoire national, au sein des différentes universités du Royaume,
 - Atelier sur «Impact des changements climatiques sur l'agriculture marocaine : quel agenda de recherche», organisé le jeudi 8 décembre 2011 à Rabat,
 - Atelier sur la rédaction scientifique, organisé les 5 et 6 avril 2012 par l'Académie en collaboration avec l'Académie Nationale de Médecine de Paris pour discuter de la mise en place d'un programme d'aide à la rédaction et à la communication scientifique des jeunes chercheurs marocains et africains francophones.
 - Rencontre sur «science for peace & security», organisée le 22 mai 2012 en collaboration avec l'OTAN,
 - Journée d'étude en hommage à Alexandre GROTHENDIECK, mathématicien, fondateur de la géométrie algébrique.

Quelques conférenciers invités par l'Académie



Pr. Yves QUERE
*Ecole Polytechnique Paris
Académie des Sciences
France*



Pr. Jean Marie LEHN
Prix Nobel de chimie



Pr. Michel BRUNET
Collège de France



Pr. Alain PROCHIANTZ
Collège de France



Pr. Jean-Jacques
HUBLIN
*Institut Max Planck
de Leipzig, Allemagne*



Pr. Etienne KLEIN
Ecole Centrale de Paris



Pr. Nicole EL KAROUI-
SCHVARTZ
Ecole Polytechnique Paris



Pr. Susumu TONEGAWA
Prix Nobel de médecine

II.3.5- Publications de l'Académie

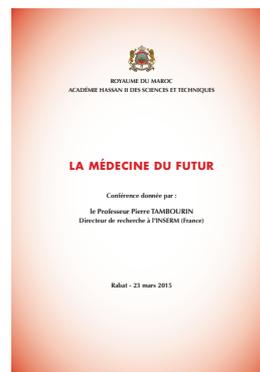
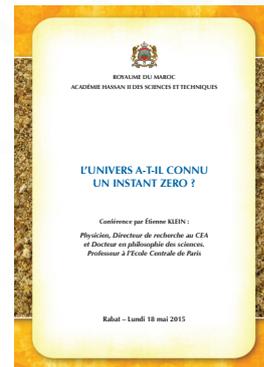
L'Académie édite régulièrement un certain nombre de publications qu'elle diffuse très largement. (Tableau 22)

Ainsi, depuis mai 2007, l'Académie a commencé à éditer **les Actes des sessions plénières, le Bulletin d'information de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (semestriel), la Lettre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (trimestrielle), le journal scientifique intitulé «Frontiers in Science and Engineering», l'annuaire de l'Académie.**

Pour accomplir son rôle de conseil des pouvoirs publics, l'Académie exerce cette mission par la publication de rapports sur l'actualité scientifique nationale et d'actes de colloques organisés par elle. Ainsi, l'Académie a publié, sur sa propre initiative, deux rapports mentionnés ci-dessus :

- En mars 2009, Rapport intitulé «Pour une relance de la recherche scientifique au service du développement»;
- En novembre 2012, Rapport intitulé «Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité».

L'Académie a également publié les textes des conférences publiques données à l'Académie ou celles données dans le cadre des journées «Les jeunes et la science».



Entre 2006 et 2016, ont été publiées les conférences suivantes :

- «Les Dinosaures et la crise environnementale de la fin du Crétacé», conférence donnée par Philippe Taquet, Professeur au Muséum des sciences naturelles à Paris, membre de l'Académie de Sciences de France et membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques;
- «Promenade aléatoire dans les marchés du risque financier», conférence donnée par Nicole El Karoui, Professeur à l'Université Paris VI et à l'École Polytechnique de Paris;
- «Mécanismes cérébraux de la mémoire et rôle des circuits hippocampes», conférence donnée par Susumu Tonegawa, Professeur et Directeur du centre Picower de recherche sur l'apprentissage et la mémoire au sein du Massachusetts Institute of Technology (USA) (Prix Nobel de médecine – 1987);
- «Enseigner la science aux enfants : pourquoi, comment?»; conférence donnée par Yves Quéré, Professeur émérite de l'École Polytechnique de Paris et membre de l'Académie des Sciences de France;

- «Sciences et ingénierie numériques», conférence donnée par Malik Ghallab, Professeur à l'Université de Toulouse, Directeur de recherche au CNRS et ancien Directeur du laboratoire LAAS et de l'INRIA (France);
 - «Les premiers peuplements humains des rives de la Méditerranée»; conférence donnée par Yves Coppens, Professeur honoraire au collège de France, membre de l'Académie des Sciences de France et membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques,
 - «Le savoir économique et les défis contemporains»; conférence donnée par Roger Guesnerie, Professeur au collège de France,
 - «La médecine du futur», conférence donnée par Pierre Tambourin, Professeur et Directeur de recherche à l'INSERM (France),
 - «L'Univers a-t-il connu un temps zéro», conférence donnée par Etienne Klein, Professeur à l'Ecole Centrale de Paris et Directeur de Recherche au CEA (France),
 - «Deux résultats sur les espaces annelés en théorie de faisceaux», conférence donnée par Abdeslam Khalifi Mesnaoui, Professeur à l'Université Mohammed V – Rabat,
 - «Ce que nous devons à Einstein», conférence donnée par Serge Haroche, Professeur à l'Ecole Normale Supérieure (Paris) et au Collège de France et membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (Prix Nobel de physique – 2012),
 - «Les avancées de la génétique, quels bénéfices pour les patients?», conférence donnée par Arnold Munnich, Professeur à l'Institut Imagine et à l'Université Paris Descartes,
 - «La stratégie de recherche et d'innovation de HPS (Hightech Payment Systems)», conférence donnée par Mohamed Horani, Président Directeur Général de HPS.
- L'Académie édite aussi des ouvrages réalisés à l'initiative personnelle d'un membre ou d'un groupe de membres de l'Académie. Entre 2006 et 2015, elle a édité les ouvrages suivants :
- Sciences et enjeux de développement; ouvrage édité en commémoration du 4^{ème} anniversaire de l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu Le Garde.
 - La modélisation de la politique économique : objet et enjeux.

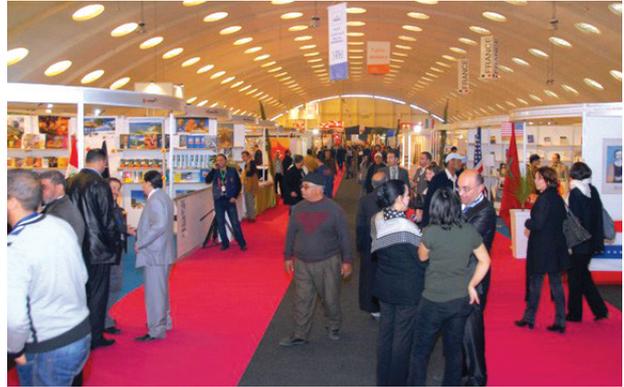
Tableau 22 : Bilan des publications de l'Académie (2006-2016)

Publication	Nombre
Actes de la session plénière	11
Bulletin d'information	20
Lettre de l'Académie	28
Annuaire de l'Académie	2
Journal scientifique «Frontiers in Science and Engineering»	8
Rapport sur l'état de la recherche scientifique nationale	2 (en trois langues : arabe, français, anglais)
Conférences publiques données à l'Académie	11
Journées, séminaires et colloques organisés par l'Académie	4
Journées, séminaires et colloques organisés en collaboration avec d'autres Institutions	3
Conférences données dans le cadre des journées «jeunes et sciences au service du développement»	10
Ouvrages réalisés par un membre ou un groupe de membres de l'Académie	2
Autres	2
Total	103

II.3.6- Participation aux Forums Scientifiques et aux Salons sur la Recherche, l'Innovation et la Technologie

- L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a participé à la 7^{ème} édition du salon «MEDIINNOVA 2011», organisé dans le Parc des Expositions de l'Office de Changes à Casablanca, du 30 novembre 2011 au 3 décembre 2011, par l'Association R&D Maroc en partenariat avec le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique avec le soutien du Ministère de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies, du Ministère des Affaires Générales et Économiques et de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
- L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a participé aussi à la 18^{ème} édition du salon

international de l'édition et du livre, organisé par le Ministère de la Culture dans le Parc des Foires et Expositions de Casablanca, du 10 au 19 février 2012.



Parc des Foires et Expositions de Casablanca



Participation de l'Académie au Salon International de l'Édition et du Livre (édition 2012)

II.3.7- Bibliothèque de l'Académie

- Pour la bonne gestion de la bibliothèque, il y a eu création du Comité de suivi de la Bibliothèque (gestion, commande, achat, abonnement, échange....).
- Au cours de l'année 2011- 2012, il y a eu commande de près de 500 titres (encyclopédies spécialisées, documents de référence, publications de l'histoire des sciences arabo-islamiques, œuvres de scientifiques reconnues....



Bibliothèque de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (salle de lecture)

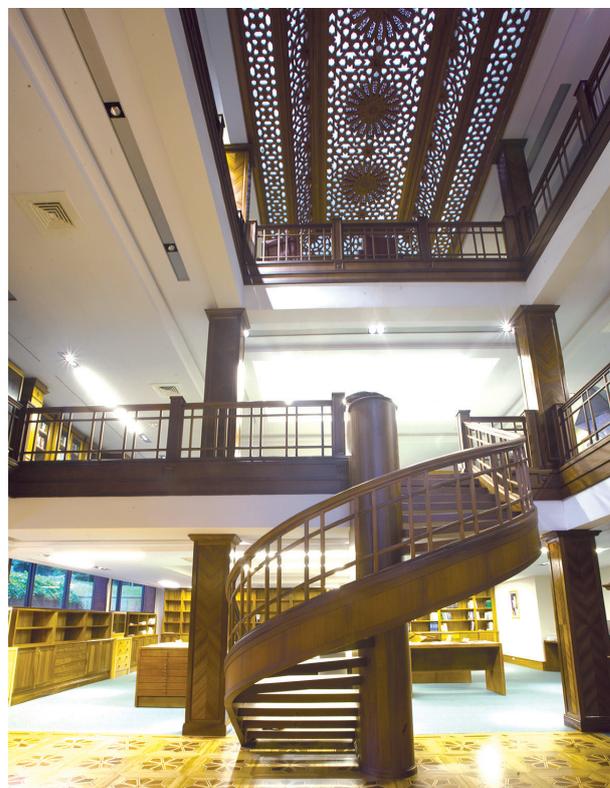
- L'Académie reçoit des dons documentaires des autres institutions et des personnalités scientifiques. Lors de sa participation à la session plénière 2012, Mme Catherine Brechignac, Secrétaire perpétuelle de l'Académie des Sciences-France a offert à l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques un fac-similé d'un carnet de Léonard de Vinci (Le Manuscrit F) qui aborde divers sujets tels que l'eau, ses mouvements et sa domestication, les pompes hydrauliques, ainsi que des thèmes d'optique et de géométrie. A cette même occasion, et dans le cadre de la coopération développée entre les deux Académies, Mme Brechignac s'est engagée à faire don de nombres publications de l'Académie des Sciences de France (Œuvres de Lavoisier, Collection «Mémoire de la Science», Rapports et Avis, Actes de colloques, Livres audio, Lettre de l'Académie....).

l'Académie a reçu également un don de la Bibliothèque Royale Hassania, représenté par la traduction en arabe de l'ouvrage : «Eléments d'Euclide».



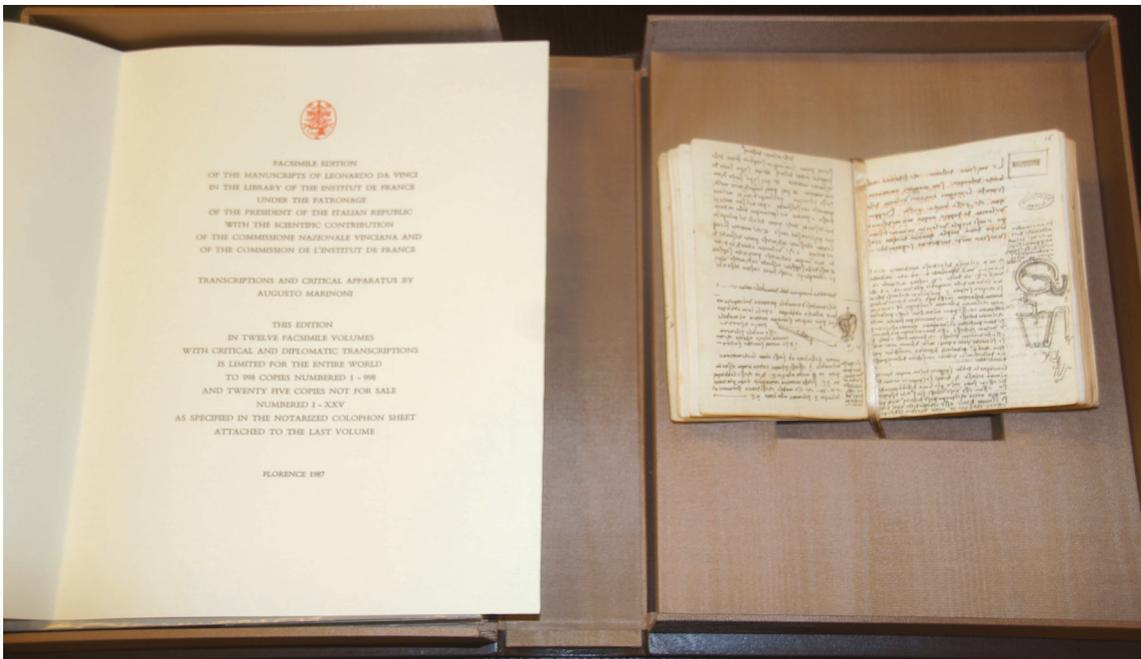
Bibliothèque de l'Académie (salon de lecture)

Par ailleurs, l'Académie des Sciences du Portugal a fait don à l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques un fac-similé de l'Atals de Lazaro Luis édité en 1563. Elle a aussi reçu un don de la Bibliothèque personnelle du Pr. Marcelo de Sousa Vasconcelos, membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

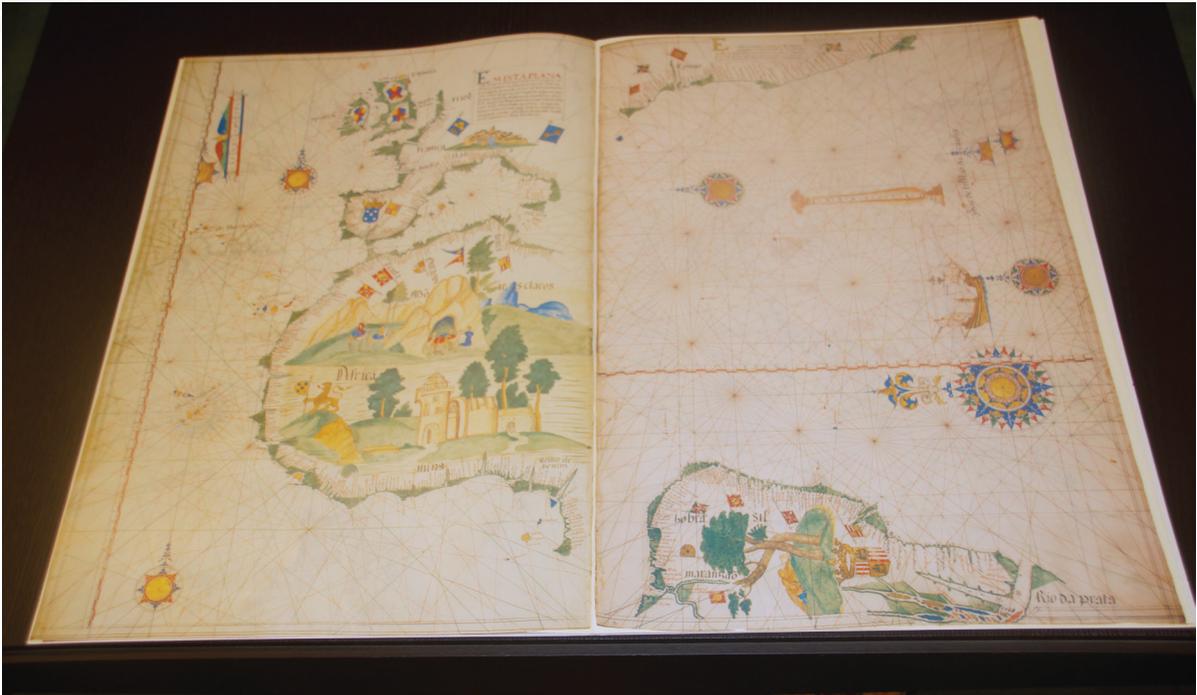




Ouvrages offerts par l'Académie des Sciences de France



Fac-similé d'un carnet manuscrit de Léonard de Vinci (le Manuscrit F) offert par l'Académie des Sciences de France



Fac-similé de l'Atlas de Lazaro Luis édité en 1563 offert par l'Académie des Sciences du Portugal



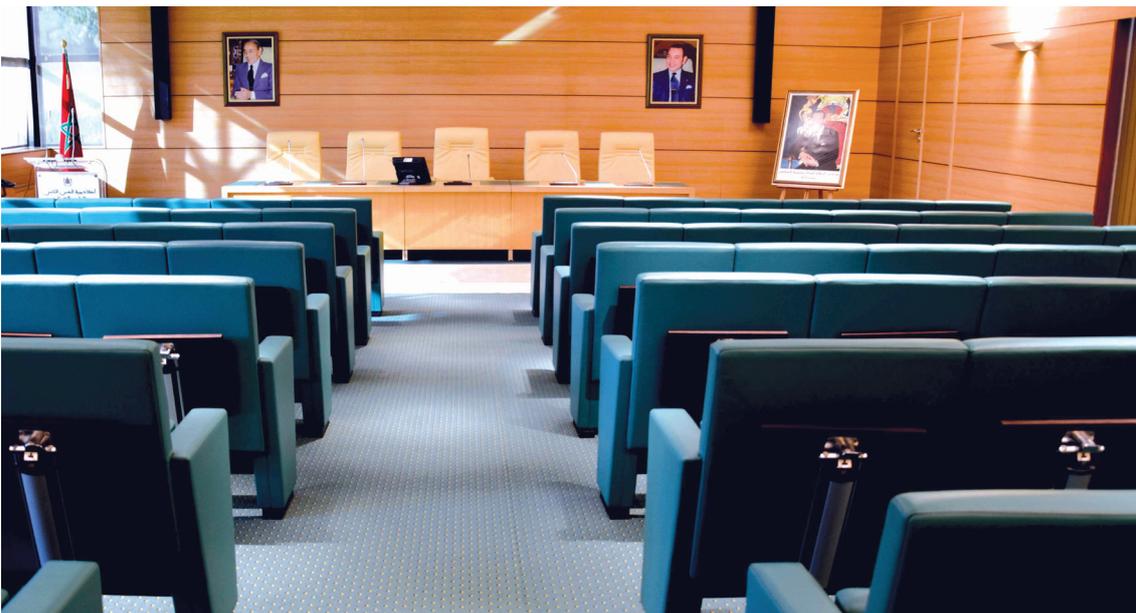
«Eléments d'Euclide» en langue arabe

II.3.8- Construction du siège de l'Académie

- L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a entamé la construction de son siège en juillet 2007 sur la même assiette foncière que celle de l'Académie du Royaume du Maroc. Les travaux de construction ont duré un peu plus de 18 mois. Au début de 2009, le siège de l'Académie a pu accueillir l'ensemble des services de l'Académie y compris sa bibliothèque; elle est bâtie sur trois niveaux.
- Après la construction du siège de l'Académie, il y a eu l'aménagement et l'équipement des bureaux, des salles de réunion et de la Bibliothèque (rayonnage, salles de lectures, salon de lecture, salles de réserve et d'archives...)



Siège de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



Salle de conférences de l'Académie

II.3.9- Le site Internet de l'Académie

Le site internet est l'un des principaux outils de communication de l'Académie. Il est conçu dans les langues de travail de l'Académie : arabe, français, anglais et espagnol. Son contenu est structuré selon le plan suivant :

L'Académie

- Présentation de l'Académie
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/presentation.php>
- Installation
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/installation.php>
- Historique
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/historique.php>
- Textes juridiques
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/textes.php>
- Organes directeurs
http://www.academiesciences.ma/fr/academie/organes_dir.php
- Organes administratifs
http://www.academiesciences.ma/fr/academie/organes_adm.php
- Membres résidents
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/residents.php>
- Membres associés
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/associés.php>
- Membres correspondants.
<http://www.academiesciences.ma/fr/academie/correspondants.php>

Activités

- Sessions plénières
http://www.academiesciences.ma/fr/activites/sessions_plenieres.php
- Sessions ordinaires
http://www.academiesciences.ma/fr/activites/sessions_ordinaires.php
- Appui à la recherche
<http://www.academiesciences.ma/fr/activites/recherche.php>
- Promotion de la science
<http://www.academiesciences.ma/fr/activites/recherche.php#>
- Conférences
<http://www.academiesciences.ma/fr/activites/conferences.php>
- Actions récentes
<http://www.academiesciences.ma/fr/activites/autres.php>

Actualités

- Actualités nationales
http://www.academiesciences.ma/fr/actualites/actualites_nationales.php
- Actualités internationales
http://www.academiesciences.ma/fr/actualites/actualites_internationales.php
- Communiqués de presse
<http://www.academiesciences.ma/fr/actualites/presse.php>

Publications

- Annuaire de l'Académie
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/annuaire.php>
- Actes des Sessions
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/sessions.php>
- Journal scientifique de l'Académie «Frontiers in Sciences and Engineering»
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/journal.php>
- Bulletin d'Information
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/bulletin.php>
- Lettre de l'Académie
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/lettre.php>
- Conférence les jeunes et la science
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/jeunes.php>
- Conférences publiques
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/conférences.php>
- Rapports et études
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/rapports.php>
- Autres publications
<http://www.academiesciences.ma/fr/publications/autres.php>

Fonds documentaire

- Vidéothèque
<http://www.academiesciences.ma/fr/documentation/videotheque.php>
- Photothèque
<http://www.academiesciences.ma/fr/documentation/phototheque.php>
- Bibliothèque
<http://www.academiesciences.ma/fr/documentation/bibliotheque.php>

Coopération

- Coopération multilatérale
<http://www.academiesciences.ma/fr/cooperation/multilaterale.php>
- Coopération bilatérale
<http://www.academiesciences.ma/fr/cooperation/bilaterale.php>
- Partenaires nationaux
<http://www.academiesciences.ma/fr/cooperation/nationales.php>



Un des salons de lecture de la Bibliothèque de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques



II.4 . Coopération internationale et partenariat



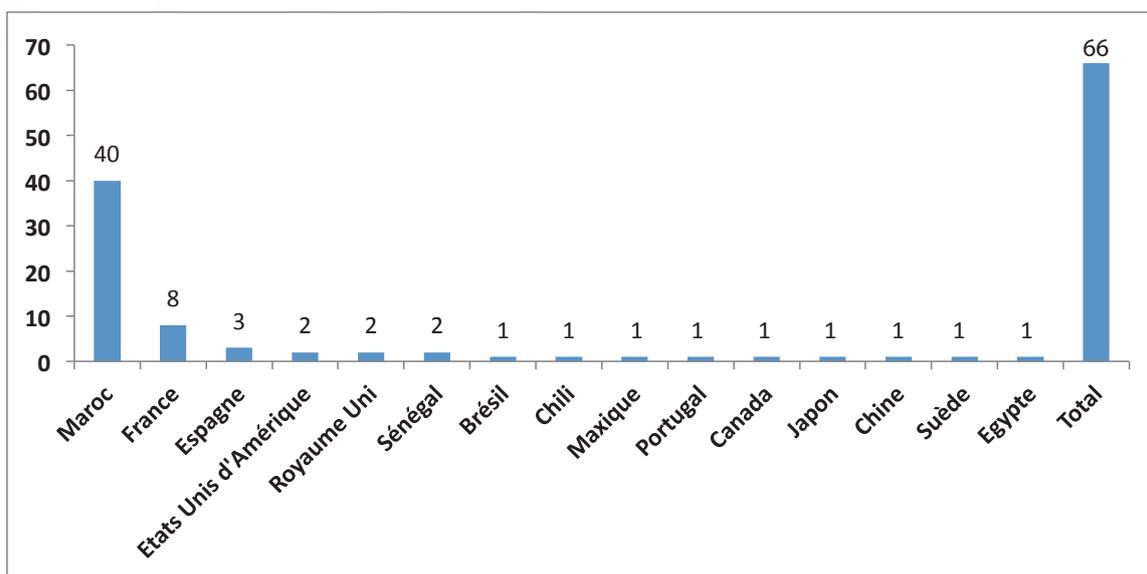
Représentants des Académies Nationales présents au 350^{ème} anniversaire de l'Académie des Sciences (France), sous la voûte de la Pyramide du Louvre à Paris (27 septembre 2016)

«En matière d'intégration de la recherche scientifique et technique dans l'environnement socio-économique national et international, l'Académie a pour mission de proposer aux autorités compétentes les modalités de coopération dans le domaine de la recherche scientifique et technique pour participer à des programmes de recherche régionaux ou internationaux et donner son avis sur le suivi des activités des structures nationales de recherche qui sont associées à ces programmes».
(Loi, art. 2)

Déjà, le Dahir portant Loi n°1-93-364 du 19 rebiat 1414 (6 octobre 1993) instituant l'Académie prévoit des étrangers en son sein, qualifiés de membres associés et dont le nombre est équivalent à celui de leurs homologues marocains qualifiés de membres résidents. La présence de ces personnalités scientifiques étrangères au sein de l'Académie est un gage et un garant de la qualité des membres de l'Académie et marque l'importance de ses relations sur le plan international.

Le graphique 6 ci-dessous illustre la répartition des membres par pays.

Graphique 6 : Présentation par pays de la composition des membres de l'Académie



De gauche à droite, MM. Mostapha Bousmina, Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Ahmadou Lamine Ndiaye, Président de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal, Membre associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, François Guinot, Président du Groupe Inter-académique pour le Développement (GID) et Mme Catherine Bréchnignac, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, France et Membre associée de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, lors du Premier Forum Africain des Sciences et des Technologies pour le Développement, tenu à Dakar au Sénégal du 22 au 24 février 2016.

Dès son installation solennelle par Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu L'Assiste en mai 2006, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques n'a cessé de développer et d'amplifier ses relations scientifiques internationales et de renforcer sa présence et ses actions de coopération à l'échelle internationale conformément à ses objectifs.

En tout premier lieu, l'Académie représente et met en valeur la collectivité scientifique nationale dans les manifestations internationales. Elle participe, aussi, avec d'autres académies des autres pays

à des projets et rencontres utiles à la recherche nationale et à la science en générale. Elle établit des relations bilatérales avec les autres académies du monde et avec les institutions à vocation scientifique et technique. Elle participe également, comme les autres académies du monde, aux initiatives destinées à discuter et à enrichir la réflexion sur l'incidence de la science dans le développement durable des pays. Enfin, l'Académie, participe aux travaux des réseaux internationaux d'académies dont elle fait partie (cf. relations multinatinales).

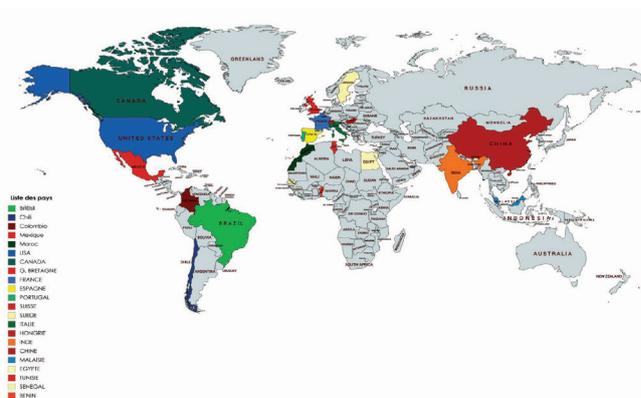
II.4.1- Relations bilatérales

Les rapports bilatéraux avec les académies et les institutions nationales et étrangères à vocation scientifique et technique sont utiles pour contribuer à la présence marocaine dans les échanges scientifiques internationaux, en faisant connaître les réalisations de notre communauté scientifique et en participant aux réflexions et études sur les grandes questions de la science mondiale.

1. Relations bilatérales avec les académies des sciences des autres pays

En ce qui concerne les relations avec les académies des sciences des autres pays, des rencontres bilatérales au plus haut niveau ont eu lieu avec les académies des sciences de France, de Hongrie, du Mexique, de l'Inde, du Sénégal, de Malaisie, du Portugal et de la Chine. Elles ont permis des échanges utiles sur les priorités, les méthodes et les moyens d'actions respectifs dans un climat de confiance et d'amitié. Des séances de travail en commun sous forme de colloques ou séminaires sont organisées pour débattre des questions scientifiques et renforcer les liens de coopération et de partenariat entre l'Académie Hassan II des sciences et techniques et les différentes Académies avec lesquelles elle a signé des accords de coopération et de partenariat.

Depuis 2006, les Académies des sciences avec lesquelles l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a signé des accords de coopération et de partenariat bilatéraux sont :



1. Académie des Sciences de France;
2. Académie des Sciences de Hongrie;
3. Académie des Sciences et Techniques du Mexique;
4. Indian National Science Academy (Académie Nationale des Sciences de l'Inde);
5. Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal;
6. Académie des Technologies de France;
7. Academy of Sciences Malaysia;
8. Académie des Sciences du Portugal;
9. Académie des Sciences de la République de Chine;
10. Académie Tunisienne des Sciences, des Lettres et des Arts (Beit Al-Hikma);
11. Académie des Sciences de Colombie;
12. Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Benin.

2. Relations bilatérales avec les autres partenaires et institutions nationales et étrangères

L'intérêt de la coopération bilatérale de l'Académie ne se limite pas aux académies des sciences des autres pays. Hormis les relations bilatérales de l'Académie avec les autres Académies de Sciences, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques s'attache à développer des actions de coopération et de partenariat avec différents partenaires et institutions nationales et étrangères partageant avec elle des missions et des objectifs communs.

2.1. Relations bilatérales avec les institutions nationales

Les institutions nationales avec lesquelles l'Académie a signé des accords de coopération et de partenariat sont pour le moment :

1. Le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle;
2. L'Académie Régionale de l'Education et de Formation de Rabat-Salé-Kénitra;
3. L'Académie Régionale de l'Education et de Formation de Souss-Massa;
4. L'Académie Régionale de l'Education et de Formation de Settat - Casablanca;
5. L'Académie Régionale de l'Education et de Formation de l'Oriental;
6. L'Académie Régionale de l'Education et de Formation de Guelmim - Oued Noun;
7. Le Haut Commissariat aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification;
8. L'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles (IRESEN);



Convention de coopération signée entre le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle, l'Association R&D Maroc et l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques au cours de la session plénière solennelle, le jeudi 20 février 2014.

2.2. Relations bilatérales avec les institutions étrangères

Les institutions étrangères avec lesquelles l'Académie a signé des accords de coopération et de partenariat sont pour le moment :

1. Institut de Recherche et Développement (IRD - France);
2. Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique d'Espagne (CSIC - Espagne);
3. Université des Nations Unies;
4. EMBRAPA du Brésil;
5. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM - France);
6. Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM - France);
7. Groupe SAFRAN.



Pr. Omar Fassi-Fehri, Secrétaire perpétuel de l'Académie et M. Jean-François Girard, Président de l'IRD lors de la signature de la convention de partenariat entre les deux institutions le 7 novembre 2008.

II.4.2- Relations multilatérales

De toute évidence, les progrès des connaissances et techniques s'appuient aujourd'hui plus que jamais sur la mise en place et le déploiement des mécanismes multiples d'échanges et de coopérations multilatérales et internationales. L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques participe aux travaux des réseaux internationaux d'académies dont elle est membre.

Au niveau de l'Afrique, l'Académie fait partie du Réseau des Académies des Sciences Africaines (NASAC) dont le rôle est de renforcer les liens de coopération scientifique et technologique inter-africaine et de fédérer les moyens et les efforts de recherche.

A l'échelle internationale, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques est membre aussi de l'Inter Academy Panel (IAP), du Conseil International des Unions Scientifiques (ICSU), de l'Inter Academy Council (IAC), du Groupement International pour le Développement (GID) et du l'Inter Academy Medical Panel (IAMP).

Les réseaux internationaux des académies auxquels l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a adhéré sont pour le moment:

1. Inter Academy Panel (IAP) devenue Inter Academy Partnership en 2015



L'Inter Academy Panel (IAP) est un réseau mondial des Académies des Sciences composé de plus de 140 Académies des Sciences dont fait partie l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques. L'objectif de l'IAP est d'aider les Académies à informer scientifiquement le public sur les questions d'importance cruciale pour l'avenir de l'humanité. Sur ce plan, l'IAP publie des déclarations officielles se rapportant sur des sujets importants pour la société tels que la croissance démographique, le réchauffement climatique, le clonage reproductif humain, l'évolution etc...

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, depuis qu'elle est membre de l'IAP, participe aux réunions du conseil général de l'IAP et contribue au

débat sur les questions globales dans lesquelles la science intervient de manière décisive. La présence à ces réunions est nécessaire pour renforcer la position de l'Académie dans la concertation politique, culturelle et économique au niveau international.

2. Inter Academy Council (IAC)

InterAcademy Council

L'Inter Academy Council (IAC) est un réseau mondial des Académies des Sciences, créé en 2000, et regroupe les académies des sciences de France, Afrique du Sud, Australie, Brésil, Chine, Allemagne, Italie, Maroc, Inde, Mexique, Corée du Sud, Nigéria, Pakistan, Hollande, Japon, Etats Unis d'Amérique et Royaume Uni. Les réseaux d'Académies des sciences (IAP, ICSU, TWAS) sont aussi membres de l'Inter Academy Council. L'IAC élabore des rapports scientifiques, technologiques et médicaux sur les grands défis de notre temps. Ces rapports, rédigés par des experts internationaux, subissent un examen intensif par les pairs et d'autres experts internationaux avant qu'ils soient publiés. Ces rapports contiennent des avis, des recommandations et un jugement indépendant destinés aux gouvernements nationaux et aux organisations internationales pour résoudre les problèmes critiques auxquels fait face le monde d'aujourd'hui.

3. Inter Academy Medical Panel (IAMP)



L'Inter Academy Medical Panel (IAMP) est un réseau international des académies nationales des sciences médicales et des académies des sciences d'ingénierie ayant des sections ou des collèges de sciences médicales et qui ont pour mission l'amélioration de la santé dans le monde. L'IAMP a pour objectif de renforcer les capacités des académies nationales pour fournir des avis et des conseils basés sur des approches scientifiques aux gouvernements et aux donneurs d'ordres afin d'élaborer et de mettre en

œuvre une politique de santé efficiente. Il a aussi pour objectif de soutenir la création des académies nationales médicales et d'encourager l'enseignement supérieur et la recherche scientifique dans le domaine de la santé et des sciences médicales au niveau national.

L'Inter Academy Medical Panel (IAMP) est un réseau d'académies nationales de médecine du monde et des académies des sciences et de l'ingénierie avec des sections médicales qui est déterminé à améliorer la santé dans le monde entier. Les objectifs de l'IAMP sont; renforcer les capacités des académies pour fournir des conseils fondée sur des preuves aux gouvernements sur la politique à mener en matière de santé et de science; de soutenir la création de nouvelles académies; soutenir la création de projets par les académies membres tendant à renforcer la recherche et l'enseignement supérieur dans leur pays; d'émettre des avis sur des questions d'importance pour la santé mondiale. Le secrétariat est hébergé par Le World Academy of Sciences (TWAS), à Trieste, en Italie

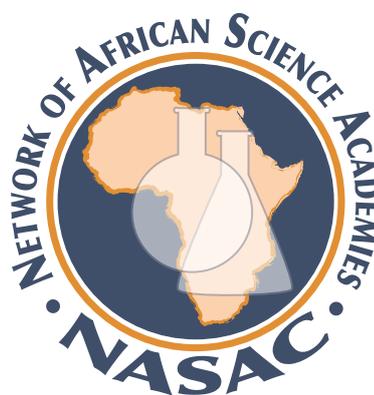
L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques participe aux rencontres et ateliers organisés par ces réseaux internationaux et apporte sa contribution et son concours aux travaux de ces instances. Dans le tableau 22 ci-dessous sont indiquées les rencontres auxquelles l'Académie a participé dans le cadre des activités de ces réseaux.

4. Conseil International des Unions Scientifiques (ICSU)

Le Conseil International pour la Science, successeur de Conseil International des Unions Scientifiques, créé en 1931 et dont il a gardé le sigle (ICSU), regroupe deux collèges, l'un formé par des représentants désignés par les nations adhérentes, principalement des académies des sciences, et l'autre par les unions scientifiques internationales représentant les disciplines. L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a reçu délégation de l'Académie du Royaume du Maroc pour représenter officiellement le Maroc dans cette instance.

L'ICSU comprend 116 membres nationaux et 30 unions scientifiques internationales, ainsi que des comités interdisciplinaires, traitant de thématiques majeures (changement climatique, observation de la terre et des océans, recherche spatiale, océanographique et polaire, gestion des données scientifiques).

5. Réseau des Académies des Sciences Africaines (NASAC)



Le NASAC est un réseau des Académies Africaines qui a pour mission d'offrir des conseils crédibles faisant autorité pour la formulation des politiques scientifiques en faveur du développement économique, social et culturel des pays d'Afrique. Il regroupe actuellement 17 Académies africaines. L'objectif principal du NASAC est de réunir autant que possible les académies des sciences africaines pour mener des discussions sur les aspects scientifiques des problèmes d'intérêt commun, de manière à faire des déclarations communes sur des questions importantes ayant trait à l'Afrique et à fournir un soutien mutuel aux académies membres. Les objectifs spécifiques du NASAC consistent notamment à :

- conseiller les gouvernements et les organisations régionales sur les aspects scientifiques liés aux questions du développement de l'Afrique;
- promouvoir la coopération entre les académies en Afrique par l'échange d'informations sur les programmes et partager les expériences et les visions communes;

- renforcer les capacités des académies en Afrique afin d'améliorer leur rôle de conseillers et d'experts indépendants des gouvernements;
- aider les communautés scientifiques en Afrique à mettre en place des académies nationales indépendantes là où ces institutions n'existent pas;
- et organiser des conférences, des ateliers et des colloques sur l'état de la science en Afrique et ses rapports avec les sujets d'intérêt majeur pour l'Afrique.

En novembre 2016, le Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Mostapha Bousmina, a été réélu, pour un deuxième mandat de trois ans à la tête du Réseau Africain des Académies des Sciences (NASAC). Cette réélection a eu lieu en présence des Académies membres issues de 24 pays du continent africain en plus des représentants de l'Inter-Academy Partnership (IAP), qui regroupe plus de 130 Académies des sciences à travers le monde, ainsi que des observateurs scientifiques de l'Europe, indique l'Académie Hassan II des sciences et techniques dans un communiqué. La présidence du NASAC pour un deuxième mandat de trois ans est un signe de reconnaissance, entre autres, du sérieux et du leadership à l'échelle africaine de l'Académie Hassan II des sciences et techniques, tout comme elle est incontestablement un signe de confiance, au regard, pour une grande part, du prestige du Maroc et un miroir de l'action menée avec succès à l'endroit de l'Afrique par S.M. le Roi Mohammed VI, que Dieu Le préserve et perpétue Ses bienfaits.

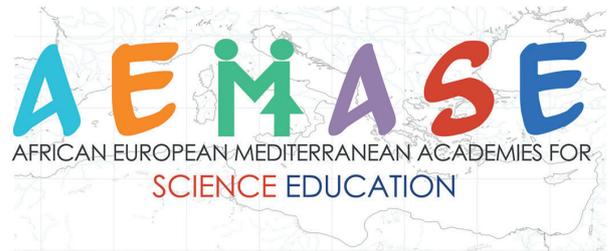
6. Groupement Interacadémique pour le Développement (GID)



Groupe interacadémique pour le développement

Le GID est une association inter-académique créée en 2007, à l'initiative de l'Académie des Sciences de France, l'Académie de Technologie de France, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal et la Bibliothèque Alexandrie, regroupe actuellement 23 académies, essentiellement des pays de la Méditerranée. Le GID a pour but de renforcer les liens entre la science, les pratiques professionnelles et les attentes sociales selon les attributions des académies, c'est-à-dire le partage des savoirs sous le signe de l'excellence, de l'impartialité et de l'indépendance, avec une vision interdisciplinaire et intégrée du développement, dans un cadre international.

7. African-European-Mediterranean Academies for Science Education (AEMASE)



L'AEMASE est un réseau d'Académies des Sciences en Afrique, Europe et dans les pays du pourtour de la Méditerranée destiné à consacrer ses efforts pour rénover l'enseignement des sciences à l'école.

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a, par ailleurs, participé à la réunion préparatoire du document sciences pour le G20. Seule Académie des sciences à être invitée en dehors de celles des pays de G20; elle a été représentée en la personne de son chancelier le Pr. Mostafa Bousmina à la réunion des Académies des sciences de 14 pays (Etats Unis, Canada, Brésil, Japon, Inde, Allemagne, France, Italie, Royaume Uni, Indonésie, Mexique, Russie, Chine et Afrique du Sud), tenue les 27, 28 et 29 février 2012 à Washington à l'initiative de l'Académie Nationale des Sciences des Etats Unis. Cette réunion a été consacrée à la préparation du document sciences qui a été soumis à la réunion du G20 au Mexique et qui a porté sur les émissions de gaz à effet de serre, l'énergie et eau, et les catastrophes naturelles et événements extrêmes.

Tableau 23 : Rencontres des réseaux internationaux auxquelles l'Académie a participé (2011-2016)

Rencontre	Lieu	Date
Réunion de l'Inter Academy Panel (IAP)	Londres - GB	2009
Atelier Régional sur la Science et la Technologie pour les pays arabes	Caire - Égypte	12 - 14 octobre 2011
30 ^{ème} Assemblée générale de l'International Council for Science (ICSU)	Rome - Italie	27 - 30 septembre 2011
22 ^{ème} Assemblée générale de l'Académie des Sciences pour les pays du tiers monde (TWAS)	Trieste - Italie	21 novembre 2011
Travaux du Réseau des Académies des Sciences de l'Afrique (NASAC)	Afrique du Sud	
Colloque du NASAC sur la gestion des programmes	Adis Abeba - Éthiopie	3 - 6 octobre 2011
Colloque du NASAC et de l'Académie des Sciences (France) sur la stratégie de communication des Académies des Sciences	Paris - France	26 - 28 janvier 2012
Atelier organisé par l'Académie Africaine des Sciences consacré à l'enseignement des sciences	Nairobi - Kenya	15 - 16 mai 2013
4 ^{ème} Conférence scientifique de l'Inter-Academy Medical Panel	Johannesbourg	13 - 16 août 2013
Assemblée générale du NASAC	Adis Abeba - Éthiopie	15 novembre 2013
Réunion du Conseil d'Inter Academy (IAC)	Rome - Italie	15 - 16 mai 2014
Réunion du Comité Exécutif du NASAC	Rabat - Maroc	5 - 6 juin 2014
Réunion conjointe des comités exécutifs des 3 réseaux mondiaux des Académies des Sciences (IAP – IAC – IAmp)	Delhi - Inde	28 - 30 mai 2015
Réunion de l'Inter Academy Panel (IAP)	Cape Town - Afrique du Sud	Fin mars 2016

II.4.3- Participation aux manifestations internationales

L'Académie participe aux colloques et manifestations internationales qui réunissent des scientifiques du monde entier pour débattre de l'avancement de la science ou des questions globales dans lesquelles la science intervient de manière décisive. La présence à ces rencontres est nécessaire pour faire connaître la position de l'Académie dans la concertation internationale.

Depuis son installation en mai 2006, l'Académie a participé aux manifestations internationales suivantes (tableau 23) qui ont lieu au Maroc ou à l'étranger.



Tableau 24 : Manifestations scientifiques auxquelles l'Académie a participé au Maroc et à l'étranger entre 2006 et 2016

Manifestation	Lieu	Date
Forum International des Compétences Marocaines de l'Etranger (FINCOME)	Casablanca	25 - 26/05/2007
Table Ronde sur la Science et la Technologie au service du Développement Durable	Paris-UNESCO	26 - 27/10/ 2007
VIème Conférence de la Fondation «Pensée Arabe»	Manama-Bahreïn	1 - 2 - 3/12/2007
Séminaire International sur le thème «Les recompositions socio-économiques face aux défis de la mondialisation (approche comparative Maroc-Mexique)»	Rabat	12 - 13 -14/12/2007
Célébration de l'Année Internationale de la Planète Terre	Paris-France	12 - 13/02/2008
Symposium international sur «biotechnologies médicales : potentialités et perspectives pour le Maroc»	Rabat	14 - 15/03/2008
Conférence internationale sur «les matériaux intelligents et les structures adaptatives : modélisation mathématique et calcul scientifique»	Tanger	14/04/2008
Rencontre Internationale sur «la Gestion des Ressources en Eau dans les Zones Arides et l'Apport des Procédés non Conventionnels»	Lâayoune	27/04/2008
Conférence internationale sur «la gestion durable des boues»	El Jadida	09/07/2008
Promotion de la recherche et développement (R&D) en Afrique du Nord (en collaboration avec la Commission Economique pour l'Afrique)	Rabat	15 - 17/07/2008
Colloque sur «l'évaluation du programme de coopération Volubilis : Actions intégrées maroco-françaises»	Fès	17/10/2008
Cinquième Congrès de la Fondation Arabe pour la Science et la Technologie	Fès	25 - 30/2008
9 ^{ème} Colloque Africain sur la Recherche en Informatique CARI08	Rabat	27/11/2008
Séminaire international sur «Recomposition socio-économique face aux défis de la mondialisation»	Rabat	12/12/2008
Atelier international sur «les indicateurs de coopération et la mesure d'impact des programmes de recherche»	Paris (France)	16 - 17 mars 2009
9 ^{ème} Congrès de Mécanique	Marrakech	21 - 24 avril 2009
VI ^{ème} Journées des Polymères Organiques et leurs Applications Industrielles (JPOA VI)	Kénitra	15 mai 2009
Conférence internationale sur «Systems theory: Modeling, Analysis, Control»	Fès	25 - 28 mai 2009
Colloque International sur «l'Epidémiologie des Accidents Vasculaires Cérébraux AVC	Rabat	19 - 20 juin 2009
La journée de la recherche	Rabat,	26 juin 2009
Séminaire sur «la culture scientifique au Sud : enjeux et perspectives pour l'Afrique»	Marseille (France)	29 - 30 septembre 2009
Réunion de la l'Académie Nationale de Médecine Française	Rabat	01 octobre 2009
5 ^{ème} Conférence internationale sur «les plages sableuses»	Rabat	18 octobre 2009
Symposium sur «l'évaluation : clé de réussite d'une politique de gestion durable des terres»	El Jadida	19 octobre 2009
Réunion Régionale Europe/Afrique de la Polymer Processing Society	Larnaka (Chypre),	18 - 21 octobre 2009
Colloque international sur le thème «La Culture scientifique et technique au Maroc: Esquisse d'un état des lieux et perspectives d'une politique nationale à la lumière des expériences étrangères»	Rabat	26 octobre 2009
ورشة حول «تبادل المعرفة حول تحقيق الامتياز بالتعليم العالي في الدول الإسلامية»	Fès	2 novembre 2009
Programme International «espace climat» de la NASA	Rabat	19 novembre 2009
Forum mondial de la science sur «la connaissance et l'avenir»	Budapest (Hongrie)	5- 7 novembre 2009
Conférence sur «Diseaes, genes and environment»	Rome (Italie)	2009
Colloque sur «les pratiques et métiers de la recherche»	Paris (France),	2- 4 décembre 2009

Atelier sur la sensibilisation à la création des Académies des Sciences dans les pays francophones de l'Afrique de l'ouest et du centre.	Dakar - Sénégal	15 -18 /09 /2010
Colloque international des nanosciences sur le thème : «Nano2010 : Industrie, Recherche et Formation»	Rabat	27 octobre 2010
Colloque international sur le thème «Projet de territoire, territoire de projet»	Rabat	28 octobre 2010
Conférence Internationale sur «Pollution, santé environnementale et développement durable»	Fès	8 novembre 2010
Workshop international sur le thème : «Patrimoine géologique et développement durable dans la région de Rabat Salé Zemmour Zaer»	Rabat	14 décembre 2010
ندوة حول : «مجتمع المعرفة : أي أسس ؛ وأي شروط؟»	الدار البيضاء	16 فبراير 2011
Lancement de l'année internationale de la chimie à l'Unesco	Paris - France	26 -29 /01 /2011
10 ^{ème} Congrès de Mécanique	Oujda	19 - 22 avril 2011
Congrès mondial de l'International Polymer Processing Society	Marrakech	9 - 14 mai 2011
Global Innovation through Science and Technology (GIST)	Rabat	16 et 17 juin 2011
Table ronde sur «l'école et le savoir» autour du thème «les sciences exactes dans les écoles marocaines»	Rabat	19 octobre 2011
Forum de l'Information et de la recherche sur les technologies de la communication	Abu Dhabi	15 mai 2011
Atelier consacré à la rédaction scientifique	Paris	7 et 8 juin 2011
Séminaire sur les stratégies de communication des Académies des Sciences	Paris	26 au 28 janvier 2012
Rencontre Internationale sur «sciences, technologies, innovation et développement solidaire : quelle contribution des compétences marocaines du monde?»	Rabat	18 et 19 mars 2012
Conférence sur «l'innovation stratégique et entrepreneuriale dans l'ingénierie des systèmes complexes : vers un ingénieur plus entrepreneur»	Agadir	10 mai 2012
1 ^{ère} Conférence Internationale sur la Biosécurité et la biosûreté	Rabat	24 et 25 mai 2012
Conférence sur la médiation scientifique	Nancy - France	Septembre 2012
8 ^{ème} Session de formation sur le management de l'innovation pour la science et la technologie	Kuala Lumpur - Malaisie	1-5 octobre 2012
Symposium national sur les AGRO biotechnologies : Biotechnologies microbiennes et végétales	Rabat	29 octobre 2012
Séminaire de formation en électricité thermo-solaire	Séville	19 novembre 2012
Ecole des nouvelles technologies 2012 sur le thème «les énergies renouvelables : nouvelles technologies pour le développement durable»	Rabat	03 décembre 2012
منتدى فاس حول : «التربية والتعليم وتنمية المجتمع»	فاس	7 دجنبر 2012
Consortium Asiatique sur la nanophotonique	Taiwan	Décembre 2012
Première rentrée solennelle de l'Académie Nationale des Sciences, Arts et Lettre du Bénin	Cotonou - Bénin	10-13 avril 2013
Table ronde sur «science et diplomatie - Europe centrale et méditerranée méridionale»	Budapest - Bulgarie	7-8 avril 2013
Colloque sur «la recherche scientifique au service du développement régional»	Marrakech-Maroc	19 avril 2013
Rencontre sur «la lutte contre la désertification»	Rabat - Maroc	7 juin 2013
Premier Colloque de Fès sur l'histoire de la médecine	Fès - Maroc	19 septembre 2013
Les 2 ^{èmes} Rencontres de l'Observatoire de Patrimoine et de la Culture Scientifique et Technique	Dijon - France	26-27 novembre 2013
Forum sur «L'investissement dans l'éducation, le savoir et la recherche scientifique : l'enjeu pour le monde arabe»	Fès - Maroc	22 novembre 2013
Session plénière solennelle de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal	Dakar - Sénégal	6-7 février 2013
Table ronde sur «science et diplomatie – Europe centrale et méditerranée méridionale»	Budapest - Bulgarie	7- 8 avril 2013

Atelier sur l'énergie solaire	Kuala Lumpur - Malaisie	2 - 11 mars 2014
Colloque international sur «l'offre francophone de formation : état des lieux et perspectives	Dakar - Sénégal	23 - 24 octobre 2014
Séminaire sur «Biotechnologie euro-méditerranéenne des micro-algues»	Almeria - Espagne	2014
Séminaire sur «Les technologies au service des recherches sur le patrimoine culturel de la Méditerranée occidentale, de sa protection et de sa valorisation»	Rabat	2 mars 2015
Conférence sur «Les liens entre la formation, la recherche et la société»	Casablanca	16 avril 2015
Clôture de l'Année Internationale de Cristallographie	Rabat	22 avril 2015
Premier Forum Africain de la Santé	Rabat	22 mai 2015
Formation des formateurs en rédaction et communication scientifiques	Dakar	22 - 26 juin 2015
Rencontre sur l'aéronautique	Rabat	17 septembre 2015
Rencontre Galien-Ibn Sina	Rabat	02 octobre 2015
Colloque International sur «Nanotechnologies : recherche, innovation et enjeux économiques»	Casablanca	28 octobre 2015
Formation des formateurs en rédaction et communication scientifiques	Rabat	30/11 - 04/12/2015
3 ^{ème} Rencontre Internationale de Dakhla	Dakhla	03 - 04 décembre 2015
48 ^{ème} Session de l'Académie du Royaume du Maroc	Rabat	08 - 11 décembre 2015
Séminaire sur l'Industrie Automobile: Véhicule du futur	Fès	12 - 13 janvier 2015
Colloque en Hommage au Pr. Abdellatif Berbich	Rabat	03 - 04 février 2015
Conférence sur «Les liens entre la formation, la recherche et la société»	Casablanca	16 avril 2015
Clôture de l'Année Internationale de Cristallographie	Rabat	22 avril 2015
Premier Forum Africain de la Santé	Rabat	22 mai 2015
Formation des formateurs en rédaction et communication scientifiques	Dakar	22 - 26 juin 2015
Rencontre sur l'aéronautique	Rabat	17 septembre 2015
Rencontre Galien-Ibn Sina	Rabat	02 octobre 2015
Préparation de la réunion FAST DEV	Rabat	19 octobre 2015
Colloque International sur «Nanotechnologies : recherche, innovation et enjeux économiques»	Casablanca	28 octobre 2015
60 ^{ème} Anniversaire des Accords de la Celle Saint Cloud	Paris	10 novembre 2015
FAST-DEV	Dakar	2 - 24 février 2016
Next Einstein Forum	Dakar	08 - 10 mars 2016



Bibliothèque de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (salon de lecture)

II.4.4- Participation et contribution de l'Académie à la COP22

Lors de la Conférence des Nations Unies sur le Climat (COP22), organisée du 7 au 18 novembre 2016 à Marrakech, l'Académie a participé et contribué par 5 Side Events représentés dans le tableau 24 ci-après.

Au niveau Africain, l'Académie Hassan II a été particulièrement active en organisant deux réunions au Maroc des membres du NASAC, les 16 et 18 mai 2016, à l'occasion de la session anniversaire de l'Académie et en présence de tous les membres du NASAC sur «Sciences et Technologies : levier majeur d'un partenariat Sud-Sud pour le développement

industriel et agricole de l'Afrique»; à la COP22 (15 novembre 2016) avec l'organisation d'un Side Event au cours de la COP22 sur «Adaptation, atténuation et résilience au changement climatique : rôle de la science, de la technologie et de la coopération continentale» et adoption d'une déclaration signée par tous les membres du NASAC sur la question du changement climatique en Afrique; l'Académie Hassan II a également participé par une forte délégation à la rencontre internationale de Dakar sur Next Einstein Forum (8-10 mars 2016) tenue en présence des Présidents Sénégalais et Rwandais.



Tableau 25 : Activités relatives à la contribution de l'Académie à la COP22

Activité	Lieu	Date
1. Colloque international sur le thème «Développement territorial et transition touristique en Méditerranée dans un climat qui change»	Marrakech	1-2/06/2016
2. Séminaire sur le thème «Education et Climat»	Rabat	11/11/2016
3. Side-Event sur le thème «Adaptation au changement climatique face aux méga-sécheresses»	Marrakech	12/11/2016
4. Journées «les jeunes et la science au service du développement» sur le thème «le développement durable face aux changements climatiques»	Fès	8-17/11/2016
5. Rencontre des Académies Africaines des Sciences à Marrakech sur le thème «Mitigation, adaptation and resilience to climate change in Africa: Role of Science and Technology & continental cooperation».	Marrakech	15/11/2016

II.4.5- Visites à l'Académie

Dans le cadre de renforcement des liens de coopération entre l'Académie et les différents partenaires et institutions scientifiques, l'Académie ouvre ses portes, reçoit des visites et se met à la disposition de toute initiative qui vise le développement des relations de coopération scientifique et technique. Les visites à l'Académie sont souvent effectuées par différents responsables et personnalités scientifiques, appartenant à différentes institutions nationales ou étrangères. En échange à ces visites, l'Académie rend visite également à plusieurs institutions pour exprimer la volonté de l'Académie de coopération.

Les personnalités ayant rendu visite à l'Académie depuis son installation par Sa Majesté le Roi en mai 2006 sont citées dans le Tableau 25 ci-après :



Salon marocain (Académie Hassan II des Sciences et Techniques)

Tableau 26 : Délégations et personnalités ayant rendues visite à l'Académie

Personnalité	Institution	Date de la visite
Mme Claudia A. Mc Murray	Assistant Secretary For Ocean, Environment and Science - USA	15 novembre 2006
Mme Isabelle Maillot	Project manager du Cabinet Yole Développement	05 décembre 2006
Pr. Pierre Auger	Membre de l'Académie des Sciences - France	05 janvier 2007
Mr. Bernard Philippe	Directeur de l'INRIA - France	30 janvier 2007
MM. Jean-François Girard, Michel Laurent, Daniel Lefort et Henri Guillaume	Président, Directeur général, Délégué aux relations internationale et Représentant au Maroc de l'IRD - France	06 février 2007
Mr. Majid Mouarak	Secrétaire d'Etat à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche Scientifique du Soudan	19 avril 2007
Pr. Yves Chauvin	Prix Nobel de Chimie (2005)	02 mai 2007
Mr. Christian Bréchet	Directeur général de l'INSERM (France)	07 juillet 2007
Pr. Susumu Tonegawa	Prix Noel de Médecine-Physiologie (1987)	28 septembre 2007
M. Jean-François Girard	Président de l'IRD - France	13 décembre 2007
Mme. Sylvie Inzian et Mr. Patrick Sachet	Responsable du Pôle Fonctions d'Appui et Communication et Chargé de mission à l'OST - France	12-13 décembre 2007
Mr. Laszlo PAP	Ambassadeur de la République de Hongrie au Maroc	17 mars 2008
Mmes. Nicole Boutin et Josée Turcotte	Présidente et Secrétaire générale du Conseil Supérieur de l'Education au Québec	23 octobre 2008

MM. José Juan Sanchez-Serrano, Fernando Briones Fernandez-Pola, José Miguel Martinez et Valeriano Ruiz Hernandez	Délégation composée de Vice président et des membres du CSIC - Espagne	05 novembre 2008
Pr. Catherine Bréchinac	Présidente du CNRS - France	02 janvier 2009
Mr. Gyula Csupaki	Président de l'Office National de Recherche et de Technologie	22 juin 2009
M. Tamas Németh	Secrétaire générale de l'Académie des Sciences de Hongrie	24 février 2009
Pr. Hervé Biaußer	Directeur de l'Ecole Centrale de Paris	06 avril 2009
M. Patrick Butor	Directeur général de la Cité des Sciences et de l'Industrie (La Villette - France)	10 juillet 2009
Dr. Kathie L. Olsen	Chief Operating Officer, National Science Foundation	20 novembre 2009
MM. Youssef Khan et Sameh Houssein	Responsables des sciences et techniques et du développement humain dans la banque islamique du développement	28 octobre 2010
Pr. André Syrota	Président Directeur Général de l'INSERM (France)	29 octobre 2010
Pr. Ahmadou Moustapha Sow, Pr. Ahmadou Lamine Ndiaye, Pr. Alassane Dialy Ndiaye et Pr. Doudou Ba	Délégation composée des Vice-présidents et du Secrétaire perpétuel de l'Académie Nationale des Sciences et Technique du Sénégal	2 novembre 2010
Pr. Gilles Fournier	Président de l'Université Toulouse III-Paul Sabatier	30 avril 2011
M. Bruno Joubert	Ambassadeur de France à Rabat	7 décembre 2011
Pr. Krishan Lal, Pr. SS Agarwal et Dr. Alok Kumar Moitra	Président, Vice-président et Secrétaire exécutif de l'Académie Nationale des Sciences de l'Inde	21 mai 2012
Délégation de l'OTAN	OTAN	22 mai 2012
M. Bruno Racine	Président de la Bibliothèque Nationale de France	30 mai 2012
Mme Elisabeth Heseltine et Mr. François Bertin	Représentants de l'Académie de Médecine de France	14 janvier 2013
Délégation du Parlement de la Finlande	Parlement de la Finlande	15 janvier 2013
Secrétaire d'Etat Espagnole à la Recherche, au Développement et à l'Innovation	Secrétariat d'Etat à la Recherche, au Développement et à l'Innovation - Espagne	06 juin 2013
Pr. Enrique Forero González	Président de l'Académie Colombienne des sciences exactes, physiques et naturelles	12 au 17 octobre 2015
Mme Maria Salomé Pais	Secrétaire Général de l'Académie des Sciences de Lisbonne (Portugal)	12 - 15 octobre 2015
Délégation chinoise de l'Académie des Sciences de Chine	Une dizaine de scientifiques de différentes disciplines (Géologie, Génie électrique,...)	23 - 27 novembre 2015
S.E. l'Ambassadeur de France à Rabat Mr. Jean François Girault	Ambassadeur	17 mars 2016



III. Organisation administrative de l'Académie

*«Le Secrétaire perpétuel assure la gestion de l'ensemble des services et nomme, après avis du Conseil d'Académie, son personnel, à l'exception du comptable général.. »
(Loi, Art. 7)*



Salon d'accueil de l'Académie

III.1- Ressources humaines

L'Académie a de manière progressive et chaque fois que le besoin se fait sentir procède au recrutement du personnel dont elle a besoin; aujourd'hui le personnel de l'Académie s'élève à 34 personnes dont 16 cadres supérieurs.

Le personnel de l'Académie est composé du personnel statutaire, du personnel détaché des administrations publiques, du personnel mis à la disposition et de contractuels. L'Académie peut créer des commissions de durées variables. Outre les

académiciens, des personnalités de la communauté scientifique nationale et internationale peuvent être invitées comme experts à siéger dans ces commissions pour prêter leur concours et participer à différents travaux de l'Académie.

Le personnel de l'Académie est réparti entre les différentes tâches et activités de l'Académies au sein des différents organes directeurs et administratifs de l'Académie précédemment décrits.

III.2- Budget de l'Académie

Le budget de l'Académie est l'acte annuel qui prévoit, évalue et autorise les ressources et les charges de l'institution. Il est préparé par le Secrétaire perpétuel, arrêté, statutairement, par le Conseil de l'Académie et approuvé par le Ministre des finances. Le Secrétaire perpétuel est ordonnateur du budget de l'Académie.

Le budget de l'Académie comprend :

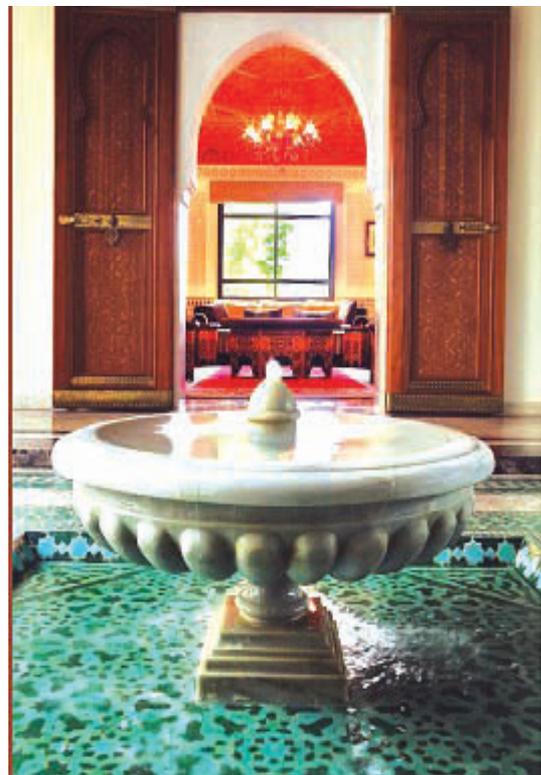
En recettes :

- les revenus des biens meubles et immeubles qui forment le patrimoine de l'institution;
- les produits provenant de son activité;
- les subventions qui lui sont accordées;
- les recettes diverses et occasionnelles;
- les dons et legs;
- les taxes parafiscales qui peuvent lui être affectées par la réglementation en vigueur.

En dépense :

- les dépenses de fonctionnement;
- les dépenses d'équipement et d'investissement;
- les dépenses relatives aux projets de recherche scientifique et technique notamment celles concernant la création ou le développement de laboratoires ou centres de recherche scientifique;
- les dépenses à caractère académique et scientifique.

Les opérations de recettes et de dépenses de l'Académie sont effectuées par le comptable général nommé par décision du Ministre des finances sur proposition du Secrétaire perpétuel.



Conclusion

En encourageant la vie scientifique par l'organisation de débats sur les grands sujets scientifiques, le plus souvent ayant un intérêt pour le développement du Maroc, en encourageant l'excellence en matière de recherche scientifique nationale, en impulsant l'enseignement des sciences, en transmettant des connaissances notamment par la publication régulière des actes des sessions et du journal scientifique «Frontiers in Science and Engineering», et l'organisation d'écoles scientifiques destinées aux doctorants, en assurant une présence de l'Académie sur le plan international, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a le souci de promouvoir le rayonnement des sciences et du savoir, l'apprentissage du raisonnement scientifique, la diffusion de la culture scientifique et le développement d'une recherche scientifique de qualité; elle s'efforce de mener ses actions de façon progressive dans le cadre d'une programmation réaliste, mais aussi d'une vision prospective, en s'employant, du mieux qu'elle puisse, à atteindre l'objectif qui lui a été fixé par Son Protecteur Sa Majesté le Roi Mohammed VI -que Dieu Le glorifie et perpétue Ses Bienfaits-, «**servir le pays et contribuer au développement de la science mondiale**»⁽¹⁾.

(1) extrait du Discours Royal d'installation de l'Académie (Agadir - 18 mai 2006).

Liste des sigles utilisés

AREF	Académie Régionale de l'Éducation et de Formation
CERN	Centre d'Études et de Recherche Nucléaire
CGST	Concours Général des Sciences et Techniques
CNACES	Commission Nationale de Coordination de l'Enseignement Supérieur
CNRST	Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CPGE	Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Cientificas - Espagne
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria - Brésil
ENST Paris	Ecole Nationale des Sciences et Techniques avancées de Paris
GID	Groupement International pour le Développement
IAP	Inter Academy Partnership
IAV	Institut Agronomique et Vétérinaire
ICSU	Conseil International des Unions Scientifiques
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
INSA	Institut National de Sciences Appliquées
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
IRD	Institut de Recherche et Développement
IRESN	Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles
ISI	Institute for Scientific Information
IUPAC	International Union for Pure and Applied Chemistry
LHC	Large Hadron Collider
NASA	National Aeronautic and Space Administration
NASAC	Network of African Science Academies
OCDE	Organisation de Coopération et Développement Economique
OST	Observatoire de Sciences et Technologies
TWAS	Académie des Sciences pour les Pays du Tiers Monde

Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Km 4, Avenue Mohammed VI - Rabat.
Tél : 0537 63 53 77 • Fax : 0537 75 81 71
E-mail : acascitech@academiesciences.ma
Site internet : <http://www.academiesciences.ma>