



**Le Comité Marocain de  
l'Association Internationale des  
Hydrogéologues (CM-AIH)  
The Moroccan Committee of the  
International Association of Hydrogeologists  
(MC-IAH)**



**En collaboration avec / in collaboration with**

**Université Ibn Zohr (Agadir, Maroc)  
Faculté des Sciences d'Agadir**



**Agence du Bassin Hydraulique du Souss-Massa  
(Agadir, Maroc)**



**Organise/Organizes**

**Le 2<sup>ème</sup> Congrès International /  
The 2<sup>nd</sup> International Conference**

**Gestion Intégrée des Ressources en Eau et  
Défis du Développement Durable (GIRE3D)**

**Integrated Water Resources Management and Challenges of the  
Sustainable Development**

**Agadir**

**24-25-26 Mars - March 2010**

Avec le soutien du / With the support of:  
Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement auprès du  
Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement



**Deuxième Circulaire/ Second Circular**

**<http://www.fsa.ac.ma/gire3d>**



## Objectifs : Aims

La première annonce du GIRE3D a été lancée en novembre 2008. Actuellement, plus de 200 scientifiques et industriels de près d'une quarantaine de pays ont émis le souhait de participer activement à cette rencontre.

Ce rassemblement permettra de renforcer les liens et les échanges en matière de recherche, de transfert technologique et de savoir-faire dans le domaine de la gestion intégrée des ressources en eau face aux problèmes et défis du développement durable, et ce pour les différents intervenants dans ce domaine vital (universitaires, décideurs, planificateurs, maîtres d'ouvrages, laboratoires, entrepreneurs, bureaux d'études et/ou de contrôles,...).

Les conférences plénières programmées ainsi que les communications et les tables rondes prévues, mettront l'accent sur les aspects fondamentaux et modernes mais aussi sur les aspects liés à l'application et la valorisation de la recherche conduite autour de la gestion intégrée des ressources en eau comme support incontournable du développement socio-économique.

*The first circular of the GIRE3D Congress was made in November 2008. Currently, the response to the circular was very encouraging; more than 200 specialists from more than 40 countries sent their abstracts to contribute to this congress.*

*This meeting will contribute to reinforce the partnership and exchange of knowledge in the field of integrated water resources management, facing the problems of sustainable development. This conference will therefore concerns all the people and institutions involved in this vital field: Universities, decision makers, planners, laboratories, contracting authorities, contractors, research departments, design offices.*

*The conference will focus on the fundamental and last research findings related to water resources management and their role in the socio-economic development. Post congress excursions will give the participants ideas about water resources in Morocco.*



## Thèmes Principaux :

**Thème 1:** Outils et technologies appliqués à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau

- Systèmes d'Information Géographique et Hydrogéologique (SIG et SIH)
- Télédétection et gestion des ressources en eau
- Approche par simulation mathématique du transfert d'eau, de solutés et de polluants
- Télémétries, gestion des ressources en eau et gestion du risque lié à l'eau
- Méthodes géophysiques (sismique et électrique, TDR, etc.) pour une meilleure exploration des aquifères
- Quantification des ressources en eau et optimisation des réseaux de mesure (pluie, évapotranspiration, piézométrie, recharge, quantité, qualité, jaugeage,...)
- Techniques géochimiques et isotopiques
- Techniques et technologies pour une économie de l'eau (irrigation, assainissement,...);
- Technologies pour le traitement et la réutilisation des eaux usées

**Thème 2:** Impact des changements climatiques, des aménagements et du développement socio-économique sur les Ressources en eau

- Changements climatiques : causes et conséquences ;
- La désertification et impact environnemental ;
- La salinisation des eaux et des sols
- L'érodabilité des bassins versants et l'eutrophisation des retenues d'eau
- Les changements globaux : technologie et cadre institutionnel.

**Thème 3:** Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) : aspects quantitatifs et qualitatifs

- Gestion des ressources en eau à l'échelle du bassin
- Hydrogéologie des zones côtières et des zones humides
- Pollution et vulnérabilité des ressources en eaux
- Hydrologie et gestion des aquifères karstiques;
- Utilisation conjointe des eaux de surface, eaux souterraines et non conventionnelles, en agriculture, pour l'alimentation en eau potable et l'industrie
- Dessalement et réutilisation comme alternatives ?
- Recharge artificielle des aquifères
- Transfert trans-régional de l'eau et conflits (cas du pourtour méditerranéen, Afrique...)
- Politiques de Participation du Secteur Privé dans la gestion de l'eau ; Economie de l'eau, sécurité et le cadre institutionnel et socio-économique;



## Main Topics:

**Topic 1:** Tools and technologies applied to the Integrated Management of Water Resources

- Geographical and Hydrogeological Information Systems (GIS and HIS)
- Remote sensing and water resources management
- Mathematical simulation approach of water, solutes and pollutants transport
- Telemetry, water resources management and risk management related to water
- Geophysics exploratory methods (seismic and electric, TDR, etc.) for a better water resources management
- Quantification of water resources and optimisation of measurements network (rain, evapotranspiration, piezometry, recharge, drainage, quantity, quality,...)
- Evaluation of evapotranspiration and recycling water processes towards the atmosphere
- Isotopical and hydrochemical techniques


- Techniques and technologies for water economy (irrigation, domestic and industrial supply)
- Technologies of Waste water treatment and reuse

**Topic 2:** Impact of climatic changes, new installations and socio-economic development on water resources


- Climatic changes: causes and consequences on groundwater resources
- Desertification and environmental impacts
- Water and soil salinization
- Erodability of watersheds and eutrophication of water reservoirs
- Major risks and water resources
- Global changes: what technology and institutional frameworks

**Topic 3:** Integrated water resources management: quantitative and qualitative aspects

- Water resources management at the basin scale
- Hydrogeology of coastal and wetland zones
- Pollution and vulnerability of water resources
- Joint use of surface water, groundwater and non-conventional water resources in drinking water supply, agriculture, industry
- Desalination and water re-use as alternative?
- Artificial recharge of the aquifers
- Trans-regional transfer of water and conflicts (Mediterranean area and Africa)
- Participative policy of private sectors in water management
- Water economy, security, institutional and socio-economic aspects

 **Langues / Languages**

Les langues du congrès sont le Français et l'Anglais.  
Languages of the Congress are French and English.

 **Dates Importantes / Important Dates**

- Avis d'acceptation et invitation / Acceptance of abstracts and invitation: 15 décembre 2009
- Dernier délai d'inscription et de paiement / Deadline for registration and payment: 30 décembre 2009
- Programme préliminaire / Provisional program: 30 janvier 2010

 **Frais d'inscription/ Registration fees**

Les frais d'inscription sont comme suit :  
Registration and excursion fees are as follows:

	Frais d'inscription Conference fees	Excursion 1	Excursion 2	Excursion 3
Enseignant-Chercheur Lecturer-Researcher	250 Euros	50 Euros	150 Euros	Free
Etudiants/ Students	100 Euros			
Organismes et entreprises Institutes and Firms	500 Euros			
Exposition de Stand Exhibition	1500 Euros			

N.B. :


- Les frais d'inscription donnent droit aux actes du congrès, déjeuners et pauses café. Ils n'incluent pas l'hébergement / The registration fees include acts of the conference, lunch and coffee break. Accommodation costs are not included.
- Dix participants minimum pour chacune des excursions 1 et 2. / Ten participants minimum for the excursions 1 and 2.

**Les paiements doivent être effectués avant le 30 Décembre 2009 / Payments should be done before December 30<sup>th</sup>, 2009:**

Par virement bancaire sur le compte du Comité Marocain de l'AIH (CM-AIH) / by Bank transfer to Comité Marocain de l'AIH (CM-AIH)  
 Sous le numéro / Account: **007.170. 0000 00 415 N 30162121** / Swift : **W.A.F.A M.A.M.C.**  
 AttijariWafabank El Jadida Mohamed V  
 1, AV. Fquih M'hamed Errafii, El Jadida, Morocco.


**Très important** : les paiements doivent être signalés par envoi d'email ou de fax à l'attention du Secrétariat du GIRE3D au numéro suivant : +212 528 22 01 00 en spécifiant clairement l'objet du paiement (frais d'inscription, frais de l'excursion post-congrès, etc.).

**Very important**: The secretariat of GIRE3D Congress should be informed about any payment by email or fax at the number: +212 528 22 01 00 specifying clearly the aim of the payment (registration fees, payment of the post congress trip, etc.).


	<a href="#">Actes du congrès / <i>Proceedings</i></a>
---	---

Les résumés acceptés (une page) seront édités dans un volume. Les participants, souhaitant publier leurs travaux dans un numéro spécial d'une revue spécialisée, seront invités à fournir un manuscrit de 4 à 6 pages maximum.

*Accepted abstracts (one page) will be published in one volume of the GIRE3D Proceedings. The participants who would like to publish their research work will be invited to submit 4 to 6 pages maximum which will be submitted to a scientific journal.*

	<a href="#">Comité d'organisation/ <i>Organizing Committee</i></a>
---	--

- Aboufirass M. (Comité Marocain AIH, Vice président AIH-MENA) Marrakech, Maroc
- Amraoui F. (Comité Marocain AIH), Univ. Hassan II. Fac. des Sciences de Casablanca)
- Aoutem M. (Univ. Ibn Zohr, Fac. des Sciences d'Agadir)
- Aslikh A. (Agence du Bassin Hydraulique Souss-Massa-Draa, Agadir)
- Benomar A. (Agence du Bassin Hydraulique Souss-Massa-Draa, Agadir)
- Bouchaou L. (Comité Marocain AIH) Univ. Ibn Zohr. Fac. des Sciences d'Agadir.
- Boutaleb S. (Comité Marocain AIH) Univ. Ibn Zohr. Fac. des Sciences d'Agadir.
- Chehbouni G. H. (Institut de Recherche pour Développement, France)
- El Achheb A. (Comité Marocain AIH), Univ. Chouaib Doukkali. Fac. des Sciences d'El Jadida.
- El Faskaoui M. (Agence du Bassin Hydraulique Souss-Massa-Draa, Agadir)
- El Mansouri B. (Comité Marocain AIH), Univ. Ibn Tofail. Fac. des Sciences de Kenitra.
- Guillaume H. (Institut de Recherche pour le Développement, France)
- Hanich L. (Comité Marocain AIH), UCAM. Fac. des Sciences et Techniques, Marrakech.
- Hsissou Y. (Comité Marocain AIH) Univ. Ibn Zohr. Fac. des Sciences d'Agadir.
- Khalil N. (Comité Marocain AIH) UCAM. Fac. des Sciences Semlalia, Marrakech.
- Laftouhi N. (Comité Marocain AIH), UCAM. Fac. des Sciences Semlalia, Marrakech.
- Moukrim A. Univ. Ibn Zohr, Fac. des Sciences d'Agadir.
- Sinan M. (Comité Marocain AIH), Ecole Hassania des Travaux Publics EHTP Casa.

	<a href="#">Comité scientifique / <i>Scientific Committee</i></a>
---	---

- Azzam R. (Allemagne)
- Aureli A. (UNESCO, Paris)
- Bartolome A. N. (Espagne)
- Benaabidate L. (Maroc)
- Benavente H. J. (Espagne)
- Chehbouni G. H. (France)
- Chtaini A. (Maroc)
- Dadi D. (Maroc)
- Djabri L. (Algérie)
- Drogue M. (France)
- El Amrani N. (Maroc)
- Fryar A. (USA)
- Gaye Ch.B. (Sénégal)
- Larocque M. (Canada)
- Mahé G. (IRD)
- Michelot J.L. (France)
- Mudry J. (France)
- Monteiro J.A. (Portugal)
- Newman B. (AIEA)
- Hubert P. (IAHS)
- Pulido Bosch A. (Espagne)
- Razack M. (France)
- Saad Z. (Liban)
- Stournaras G. (Grèce)
- Taylor R. (Angleterre)
- Tianhuanaco C. (Uganda)
- Travi, Y. (France)
- Vanclooster M. (Belgique)
- Zouari K. (Tunisie)
- Zuppi G. M. (Italie)

	<a href="#">Programme Scientifique : <i>Scientific Program</i></a>
---	--

Le programme de cette manifestation est prévu sur trois jours et comprend des conférences plénières (45 à 50 minutes) animées par des spécialistes des thèmes choisis, des présentations orales de courte durée (15 min) et des sessions d'étude des affiches. Des conférences 'grand public' sont également prévues.

*The scientific program of the Congress will last for three days and will include plenary sessions (45 à 50 minutes) given about the selected topics, oral presentations and posters sessions. In addition, 'Large public' Conferences will also be scheduled.*

 <a href="#">Excursion 1</a>	<a href="#">Programme de l'excursion post-congrès / Field Trip Program</a> <a href="#">(Circuit Imouzzer / Imouzzer Tour)</a>
---	--


**Samedi 27 Mars 2010 :**  
Géologie du Haut Atlas Occidental,  
Hydrologie, Karst, Cascades d'Imouzzer, ...

**Saturday 27 March 2010:**  
Geology Occidental High Atlas Mountains,  
Hydrology, Karst, waterfalls of Imouzzer, ...

 <a href="#">Excursion 2</a>	<a href="#">Programme de l'excursion post-congrès / Field Trip Program</a> <a href="#">(Circuit Tafraoute, Tafraoute Tour)</a>
---	---


**Samedi 27 et Dimanche 28 Mars 2010**  
Géologie et hydrogéologie de l'Anti-Atlas, Igoudars,  
vallée des Ameln, les paysages granitiques, ...

**Saturday 27 and Sunday 28 March 2010:**  
Geology and hydrogeology in Anti-Atlas Mountains,  
Igoudar, Ameln Valley, granitic Landscapes, ...

 <a href="#">Excursion 3</a>	<a href="#">Programme de l'excursion post-congrès / Field Trip Program</a> <a href="#">(Station d'épuration des eaux usées d'Agadir, Sewage treatment plant of Agadir)</a>
---	---

Visite de la station d'épuration des eaux usées du  
grand Agadir le jeudi 26 mars Après midi.

Visit of the sewage treatment plant of Agadir  
agglomeration on Thursday 26 March, Afternoon.

 <a href="#">Hébergement : Accommodations</a>
--

Le congrès se tiendra à l'hôtel ANEZI, 4 étoiles, situé au centre ville à 150 m de la plage. Les prix négociés pour le congrès sont les suivants :  
*The congress will be held in ANEZI Hotel, 4 stars, situated in the hearth of the city at 150 m far from the sea. The price offered for the congress is as follow:*


Chambre simple avec petit déjeuner / *Single room with breakfast: 370 MAD*  
Chambre double avec petit déjeuner / *Double room with breakfast: 520 MAD*  
Taxe par jour par personne / *Tax per day per person: 17.60 MAD*

Pour la réservation, veuillez mentionner congrès GIRE3D / For reservation, please mention GIRE3D congress:

Hôtel ANEZI  
Bd. Mohamed V, Agadir  
Phone: +212 5 28 84 09 40  
Fax: +121 5 28 84 07 13  
Email: [contact@hotelanezi.com](mailto:contact@hotelanezi.com)  
Site Web: [www.hotelanezi.com](http://www.hotelanezi.com)

N.B.

- Les repas du midi seront servis aux congressistes dans le restaurant de l'hôtel. / *Lunch will be taken for the participants at the hotel restaurant.*
- Pour les participants désirant loger ailleurs, la ville d'Agadir est dotée d'hébergements de toutes les catégories (hôtels, résidences, clubs...). / *For participants wishing to be accommodated elsewhere, Agadir city contains different types of hotels, clubs and touristic residences.*

 <a href="#">Dates du Congrès et climat / Congress date and Climate</a>
--

Pendant le mois de mars, Agadir « ville côtière » est très agréable à vivre avec des températures clémentes (20-30°C), les pluies et averse sont très rares pendant cette période de l'année. Les balades nocturnes à travers les boulevards et la corniche côtière sont très agréables.

*In March, Agadir "Coastal city" is a very pleasant place to live with moderate temperature (20-30°C) and no rain events for this period of the year. Night walks in the city and the coastal road are very pleasant.*

 <a href="#">Accès à Agadir / To reach Agadir</a>
--

Depuis l'Europe, Agadir est accessible par route comprenant notamment une traversée de la Méditerranée d'une à deux heures (Algésiras-Tanger ou Algésiras-Ceuta). Depuis le détroit, Agadir est à 800 km de Tanger dont plus de 600km d'autoroutes. Agadir est desservie par train depuis Tanger. Elle est également desservie par avion, en vols directs sur l'aéroport international Agadir-Al Massira, depuis une grande partie des aéroports Européens. En cas de correspondance à Casablanca (Aéroport Mohamed V), 45 minutes suffisent à couvrir la distance Casablanca-Agadir.

*From Europe, Agadir can be reached through highways with one to two hours ship trip across the Mediterranean Sea (Algeciras-Tangier or Algeciras-Ceuta). Agadir is far from Tangier by 800 km, 600 km are motorways. Agadir is also reachable by train from Tangier.*

*Direct flights from most European airports to the international airport of Agadir-Al Massira or through Casablanca (Mohamed V International Airport) are available. The flight from Casablanca to Agadir takes 45 minutes.*

Pour tout complément d'information, prière de s'adresser à :  
*For additional information, please contact:*

Secrétariat du Congrès GIRE3D/*Secretariat of the Congress* : [gire3d@yahoo.fr](mailto:gire3d@yahoo.fr), Web : <http://www.fsa.ac.ma/gire3d>

**Ou/Or**

Prof. Lhoussaine Bouchaou  
Université Ibn Zohr, Faculté des Sciences, B.P. 8106 Agadir 80060, Maroc  
Tél.: +212 528 220 957(extension 243), Mobile : +212 666 769 195, Fax : +212 528 220 957  
E-mail: [lbouchaou@yahoo.fr](mailto:lbouchaou@yahoo.fr)

Prof. Youssef Hsissou  
Université Ibn Zohr, Faculté des Sciences, B.P. 8106 Agadir 80060, Maroc  
Tél.: +212 528 220 957(extension 243), Mobile : +212 667 925 720, Fax : +212 528 220 957  
E-mail: [hsissou@yahoo.fr](mailto:hsissou@yahoo.fr)

Dr. Said Boutaleb  
Université Ibn Zohr, Faculté des Sciences, B.P. 8106 Agadir 80060, Maroc  
Tél.: +212 528 220 957(extension 243), Mobile : +212 661 302 950, Fax : +212 528 220 957  
E-mail: [saidboutaleb1@yahoo.fr](mailto:saidboutaleb1@yahoo.fr)

Dr. Mhammed El Fasskaoui  
Agence du bassin hydraulique du Souss-Massa-Draa, BP. 432, Agadir 80000, Maroc  
Tél.: +212 528 842 551, Mobile: +212 661 363 110, Fax:+212 528 842 082  
E-mail: [elfasskaoui\\_mhamed@yahoo.fr](mailto:elfasskaoui_mhamed@yahoo.fr)