



## **Workshop: Quelques problèmes directs et inverses en milieux poreux**

du 7 au 9 Février 2013  
à la salle chaire Unesco

### **PRESENTATION**

Ce workshop est une rencontre permettant l'échange d'idées et de savoir, le développement d'axes de collaborations et l'évaluation de l'avancement des travaux de coopérations déjà engagés dans le cadre du projet de coopération 'HYDRINV.

Ce projet fédère des équipes **multidisciplinaires** (mathématique, hydrogéologie, numérique, informatique), des deux rives de la méditerranée, mettant en commun divers savoir faire pour la mise en place d'un outil numérique performant et en adéquation avec la physique des **problèmes hydrogéologiques**. Ces équipes abordent les problèmes d'environnement sous des aspects différents et complémentaires, passant de la modélisation mathématique, aux suivis et mesures de terrain et de laboratoire. Dans ce projet il est envisagé d'étudier des modèles et de développer des algorithmes et des méthodes numériques pour la résolution de problèmes directs et inverses tels que l'estimation de paramètres, d'identification de conditions aux limites, d'identification de failles ou l'identification de sources dans un milieux poreux. Ces outils seront d'une grande utilité pour l'aide à la gestion raisonnée des ressources en eaux souterraines et à leur préservation quant aux dégradations, le plus souvent difficilement réversibles, engendrées par une exploitation irrationnelle, un contact avec des rejets et/ou des déchets industriels, ou encore par le lessivage de produits phytosanitaires et d'engrais.

## PROGRAMME

### Jeudi 7 Février

Rachida Bouhlila <i>ENIT-LMHE, Tunis</i>	9h-10h	Dissolution de la calcite dans les milieux poreux lors du mélange eau douce-eau salée: Modélisation hydrogéochimique et applications.
Zoubida Mghazli LIRNE-EIMA	10h-11h	Une méthode multiechelle
	11h-11h30	<b>Pause café</b>
Nejla Harigua Tlatli <i>ENA, Tunis</i>	11h30- 12h30	Application des principes de réciprocité et d'écart à la réciprocité à quelques problèmes inverses en hydrogéologie.
	12h30-15h	<b>Pause Déjeuner</b>
Sinda Khalfallah <i>ENIT-LAMSIN, Tunis</i>	15h-15h45	Détermination des fuites via un problèmes de Cauchy
	15h45-16h15	<b>Pause café</b>
Wafa Mansouri <i>ENIT-LAMSIN, Tunis</i>	16h15-17h	Complétion de données et identification de puits de pompage via une méthode de minimisation globale.
Mohamed Hédi Riahi	17h-17h45	Estimation de la trassmissivité hydraulique et du coefficient d'emmagasinement dans un milieux poreux.

### Vendredi 8 Février

Mohamed Hachama <i>Université Khemis Meliana</i>	9h-10h	Quelques modèles mathématiques de segmentations d'images
Edouard Canot <i>INRIA Rennes</i>	10h-11h	Transfert de chaleur dans un milieu poreux: cas où la conductivité thermique dépend de manière fortement non linéaire avec le taux d'humidité présent.
	11h-11h30	<b>Pause café</b>
Lamia Guellouz <i>ENIT-LMHE, Tunis</i>	11h30- 12h30	Détermination des parametres des fonctions de Van genuchten dans un sol, par la résolution d'un problème inverse.
	12h30-15h	<b>Pause Déjeuner</b>

Omar Benniche <i>Université Khemis Meliana</i>	15h-15h45	Application de la théorie de validité aux E.D.P (équation de transport)
	15h45-16h15	<b>Pause café</b>
Emna Hamraoui <i>ENIT-LAMSIN, Tunis</i>	16h15-17h	Écoulement dans les milieux poreux fracturées: Étude numérique du comportement asymptotique des solutions de Forchheimer.
Fatma Cheikh <i>ENIT-LAMSIN, Tunis</i>	17h-17h45	Une méthode adaptative d'estimation de paramètres appliquée à l'identification de fractures dans un milieux poreux

## **Samedi 9 Février**

Table ronde: bilan et perspectives, de 9h a 12h