

Conférence Coriolis " Les problèmes de l'eau au 21^e siècle"
Vendredi 18 novembre 2011
**Conférence de l'Institut Coriolis pour l'Environnement
Ecole Polytechnique**

Vendredi 18 novembre 2011 à 14h Amphi Becquerel

Les problèmes de l'eau au 21^e siècle, face au changement climatique et à la croissance démographique

Ghislain de Marsily, Professeur émérite à l'UPMC, Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie des Technologies

L'eau est sans doute l'enjeu majeur du 21^e siècle. L'eau va-t-elle manquer ? Partout dans le monde ? Cette ressource, dont les privilégiés que nous sommes pensions jusqu'ici qu'elle était inépuisable, est-elle devenue un trésor convoité ? On propose d'abord une vue d'ensemble des ressources en eaux à l'échelle mondiale, à l'horizon du milieu du 21^{ème} siècle. On considère les conséquences hydrologiques probables des changements climatiques en ce qui concerne les événements moyens mais aussi les événements extrêmes (crues, sécheresses). Sachant que l'agriculture est le principal consommateur d'eau, on étudie ensuite combien d'eau il faudra pour produire la nourriture requise, à l'échelle mondiale, étant donné l'évolution démographique prévue, les modifications des modes d'alimentation et la concurrence entre productions alimentaire et bioénergétique. Les risques de pénuries alimentaires en cas de sécheresses mondiales sévères et les conséquences probables de l'augmentation de la production alimentaire sur la conservation des écosystèmes et de la biodiversité sont examinés. Les problèmes de l'eau potable et de l'assainissement seront brièvement évoqués. Enfin le problème des conflits potentiels liés à l'eau sera éventuellement abordé au cours de la discussion.

Téléchargez l'affiche de la conférence et le résumé long sur
<<http://www.coriolis.polytechnique.fr/Confs.html>>

La conférence de Ghislain de Marsily sera suivie d'une conférence sur :

L'écologie aquatique dans les politiques environnementales modernes

Yves Souchon, Directeur de Recherche au CEMAGREF

Le monde vivant a longtemps été traité à part des grandes politiques sectorielles, qu'il s'agisse du petit ou du grand cycle de l'eau. Il ne fait vraiment irruption qu'au tournant des années 2000, en étant placé au centre des préoccupations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau (on parle désormais d'état écologique), à égalité de regard avec la qualité chimique de l'eau. Après avoir rapidement retracé dans le temps la place du

vivant dans les politiques environnementales successives et expliqué les attentes placées dans son nouveau statut, nous donnons les éléments de compréhension nécessaires pour aborder les notions de fonctionnement des cours d'eau et des différents processus qui s'y déroulent. Nous illustrons ensuite comment ces connaissances sont mobilisées dans un processus de gestion de type spirale d'apprentissage (réseaux d'observation, nature des données recueillies, définition d'états, diagnostics, mesures de correction, suivis des effets et enseignements pour le round d'instruction suivant). Nous balayons enfin les questions d'avenir : quels sont les grands défis auxquels la société sera confrontée ? Comment construire les outils de demain pour le diagnostic ou le pronostic ? Comment traiter toute la complexité structurelle ? La tâche est immense au vu de la relative jeunesse de la discipline écologique. Le diable sera certes dans le détail (vouloir trop décrire, trop paramétrer, mais à des échelles peu pertinentes), mais aussi dans l'isolement disciplinaire : les plus grands progrès sont vraisemblablement à attendre des recherches aux interfaces (chimie/ physique/ biologie/ sciences sociales).

Le niveau adopté pour les conférences Coriolis est celui d'un séminaire scientifique généraliste, sans spécialisation technique excessive : la conférence, d'une durée de 45 minutes environ, est suivie de questions/débat avec le conférencier.

Cette conférence est ouverte à tous : chercheurs de tous domaines, élèves, étudiants, doctorants, post-doctorants, personnels technique, d'encadrement et administratif.

L'accès à l'Ecole Polytechnique ne nécessite aucune autorisation particulière préalable. L'accès piéton est libre par le portillon du chemin de Lozère (RER-B) et l'accès en voiture *par le portail d'accès principal du campus* se fait sur simple mention de la participation au séminaire au kiosque de contrôle (l'accès côté IOTA/THALES n'est en revanche pas gardé). Parking aux emplacements "visiteurs".

Institut Coriolis pour l'Environnement

Ecole Polytechnique

Coriolis@polytechnique.fr

<http://www.coriolis.polytechnique.fr/>

Professeur Claude Basdevant