



## Conférences scientifiques

Tout public / Théâtre municipal / [Tarif 5€]

*Le Centre de Géosciences de MINES ParisTech en collaboration avec le Théâtre municipal de Fontainebleau proposent un cycle de trois conférences sur le thème de la contribution du sous-sol à la production d'énergie, dont nos sociétés sont de plus en plus gourmandes.*

### **Les hydrocarbures : situation actuelle et défis technologiques**

*Cette première conférence scientifique portera sur les énergies fossiles, qui contribuent aujourd'hui encore à environ  $\frac{3}{4}$  de la production d'énergie.*

**Jeudi 29 septembre 2011 à 20h**

**Hedi SELLAMI**

Les enjeux liés au pétrole sont à la fois économiques, financiers et géostratégiques. Cette énergie fossile non renouvelable connaîtra inévitablement un déclin lorsque les réserves, notion complexe et fluctuante, commenceront à s'épuiser. Face à cette situation, toute la filière se mobilise pour accéder à de nouvelles ressources, mieux exploiter les réserves disponibles, réduire les coûts et ainsi prolonger l'approvisionnement mondial.

Mais l'épuisement annoncé des réserves, l'augmentation importante du prix du baril et l'implication du pétrole dans le réchauffement climatique suscitent de nombreux débats.

Pour bien comprendre cet enjeu important dans un contexte de demande énergétique croissante, cette présentation fournit des informations sur la situation actuelle des ressources-réserves-production au niveau mondial, ainsi que sur les défis technologiques à relever pour accéder à des pétroles non conventionnels, dans un contexte de données incertaines de par une connaissance limitée des gisements, mais aussi biaisées par la politique.

**Hedi SELLAMI** est Directeur de Recherche à MINES-ParisTech. Directeur adjoint du Centre de Géosciences, il dirige la recherche du centre dans le domaine des techniques d'exploitation du sous-sol et en particulier du forage pétrolier.

### **Les enjeux du stockage géologique du CO<sub>2</sub>**

*La deuxième conférence s'intéressera au principal impact de la consommation d'hydrocarbures, l'émission de CO<sub>2</sub>, et présentera l'état d'avancement des travaux sur les questions de capture et de stockage de ce gaz dans des milieux souterrains.*

**Mardi 27 mars 2012 à 20h**

**Vincent LAGNEAU**

La communauté scientifique a largement admis la réalité d'un réchauffement climatique dû aux émissions massives de gaz à effet de serre (dont le CO<sub>2</sub>). Plusieurs solutions existent pour réduire nos émissions : efficacité énergétique, économies d'énergie, énergies renouvelables.... Pour

faciliter la transition vers une économie sans carbone, le captage du CO<sub>2</sub>, puis son stockage en profondeur, est également une solution intéressante.

Après un tour d'horizon des méthodes pour capter le CO<sub>2</sub> dans les fumées, les mécanismes et les enjeux du stockage seront présentés : cette technique doit être efficace sur le (très) long terme, et sûre (pour l'homme et pour l'environnement).

Diplômé de l'Ecole Polytechnique et docteur de MINES ParisTech, **Vincent Lagneau** est chercheur au Centre de Géosciences de MINES ParisTech. Ses recherches l'ont amené à se pencher sur la problématique du stockage géologique du CO<sub>2</sub> depuis une dizaine d'année

## **Sous-sol et nouvelles énergies**

*Cette dernière conférence abordera la question des autres ressources du sous-sol pour la production d'énergie, et en particulier les filières d'avenir.*

**Mardi 9 mai 2012 à 20h**

**Damien GOETZ**

Si les ressources en hydrocarbures représentent environ  $\frac{3}{4}$  de la production mondiale d'énergie, il est clair aujourd'hui que cette situation ne pourra pas durer, à cause de l'impact environnemental de leur combustion, mais aussi à cause de la limitation des réserves mondiales. De fait, on cherche aujourd'hui d'une part à développer rapidement de nouvelles filières énergétiques, et d'autre part à améliorer l'efficacité énergétique et diminuer la consommation dans certains domaines (bâtiments, éclairage, ...).

Le sous-sol intervient à différents niveaux dans les développements actuels. Tout d'abord parce qu'il est source de chaleur, exploitée dans les installations géothermiques. Ensuite parce que les nouvelles filières de production (éolien, photovoltaïque), les technologies à basse consommation, ou encore le stockage d'énergie (batteries) feront fortement appel à de nombreux métaux, en particulier la famille des terres rares, dont la disponibilité pourrait poser problème, que ce soit à long terme (problème de ressources mondiales), ou à court terme (capacités de production et concentration de ces capacités et/ou ressources dans certains pays).

Directeur du Centre de Géosciences à MINES ParisTech, **Damien GOETZ** supervise également la spécialisation dite Sol et Sous-Sol dans la formation des ingénieurs de l'école, spécialisation qui s'intéresse à l'extraction minière, à l'extraction des hydrocarbures, et finalement aux travaux souterrains de génie civil ou de stockages.