

# COMITE FRANCAIS DE MECANIQUE DES ROCHES



<http://www.geotechnique.org>  
e-mail: [cfmr@brgm.fr](mailto:cfmr@brgm.fr)

## Le secrétaire général

S. GENTIER  
BRGM/CDG/ENE  
Avenue Claude Guillemin  
B.P. 6009, 45060 Orléans Cedex 2, France  
Tél : (33) 02.38.64.38.77

assistée de E. ORTEGA  
Tél : (33) 02.38.64.39.61  
Fax : (33) 02.38.64.33.34

Orléans, le 11 septembre 2006

## 1. INVITATION

La prochaine réunion technique du CFMR aura lieu le:

**5 octobre 2006**  
**de 14h30 à 17h00**  
**Salle non encore précisée\***

à l'Ecole des Mines de Paris  
60 Boulevard Saint - Michel  
Paris 6<sup>ème</sup>

Cette réunion est organisée par C. Didier (INERIS). La séance d'exposés aura pour thème :

**« L'après mine »**

\* La salle exacte vous sera indiquée à l'entrée de l' Ecole des Mines

*L'après mine*

\*\*\*\*\*

Le programme de la séance

\*\*\*\*\*

- 14h30 - 14h45 : *Introduction à la séance* – C. DIDIER (INERIS)
- 14h45 - 15h15 : *Travaux de la Commission Internationale « après-mine » au sein de la Société Internationale de Mécanique des Roches* – C. DIDIER (INERIS)
- 15h15 - 15h45 : *Maîtrise des risques d'affaissement et d'effondrement sur les anciennes exploitations par chambres et piliers* – J.P. JOSIEN (GEODERIS)
- 15h45 - 16h15 : *La problématique hydrogéologique dans l'après-mine* - P. COMBES (CENTRE DE GEOSCIENCES, ECOLE DES MINES DE PARIS)
- 16h15 - 17h00 : *Discussion*

*L'après mine*

**Travaux de la Commission Internationale « après-mine » au sein de  
la Société Internationale de Mécanique des Roches**

*CHRISTOPHE DIDIER (INERIS)*

De nombreux pays, à l'échelle européenne et mondiale, doivent aujourd'hui faire face aux défis résultant de la gestion de l'après exploitation minière.

Outre les problèmes liés à la perturbation des eaux souterraines et de surface et aux émissions de gaz de mine, les risques d'instabilités des terrains de surface constituent fréquemment les phénomènes les plus dangereux pour les personnes et les biens situés dans l'emprise des anciens travaux.

La Société Internationale de Mécanique des Roches a décidé, en 2005, la création d'une commission internationale dont les principales missions sont de faciliter les échanges entre spécialistes de différents pays concernés et de rédiger un document visant à établir l'état de l'art des connaissances dans le domaine.

Après une présentation de cette commission (une dizaine de membres de nationalités différentes), les objectifs de la commission sont rappelés en profitant de l'occasion pour replacer la problématique de l'après-mine dans un contexte international.

Les principaux phénomènes d'instabilité susceptible d'affecter les terrains situés à l'aplomb d'anciennes exploitations minières seront ensuite présentés. Les paramètres géomécaniques ou environnementaux gouvernant le déclenchement de ces différentes instabilités seront également décrits. Enfin, nous nous attacherons à présenter Les outils existants (PPRM, scanning des titres miniers...) dédiés à la gestion de l'après-mine ainsi que les principaux défis techniques et scientifiques qui persistent pour progresser dans le domaine.

*L'après mine*

**Maîtrise des risques d'affaissement et d'effondrement sur les  
anciennes exploitations par chambres et piliers**

*JEAN-PIERRE JOSIEN (GEODERIS)*

Les anciennes exploitations par chambres et piliers sont susceptibles de donner lieu à des manifestations en surface sous la forme de cuvettes d'affaissement ou d'effondrement brutal. La prévision de l'occurrence de l'un ou l'autre de ces phénomènes, de cinétique très différente, est importante pour la gestion de l'après-mine, les conséquences en étant très différentes en matière de sécurité publique donc en termes de traitement du risque et d'urbanisme.

A partir de l'expérience acquise sur le bassin ferrifère lorrain, des critères ont été développés permettant d'exclure le risque d'effondrement brutal. La méthodologie combine des réflexions sur les mécanismes des phénomènes à partir de simulation par modèle éléments finis, la prise en compte des conditions d'exploitation à partir du traitement statistique des données des affaissements et effondrements anciens ainsi qu'une importante campagne de caractérisation géologique et géomécanique pour préciser les conditions du comportement du recouvrement.

\*\*\*\*\*

**La problématique hydrogéologique dans l'après-mine**

*PIERRE COMBES (CENTRE DE GEOSCIENCES, ECOLE DES MINES DE PARIS)*

L'exploitation minière entraîne, pendant et après l'exploitation, des perturbations d'ordre mécanique, hydrogéologique et hydrochimique. Ces différents désordres environnementaux seront décrits et analysés en s'appuyant sur des études récentes concernant des exploitations salifères, des mines métalliques et de charbon. Quelques règles de gestion tirées de ces travaux seront discutées.