

Inscription

Inscription gratuite et obligatoire comprenant le repas, les pauses et les livrables du projet sur clé USB.

► **Date limite d'inscription :**
le 15 mars 2012

► **Places limitées** à 100 personnes

► **Contact :**

Fabienne Poiriez, BRGM :
• Tél. : 02.38.64.31.10
• Email : f.poiriez@brgm.fr

Hébergement

Hôtels proches :

- Novotel Atria Rueil Malmaison
(15 min à pied d'EDF, chambre à partir de 160 €)
- Quality Hotel Rueil-La Défense
(20 min à pied d'EDF, chambre à partir de 145 €)
- Citea Center
(20 min à pied d'EDF, chambre à partir de 62 €)

Plan d'accès

Par les transports en commun

► Depuis Paris (environ 30 min) :
RER A direction Saint Germain en Laye, station RUEIL MALMAISON.
Ensuite, pour rejoindre le site à pied il faut environ 15 min.
Une navette (ligne 4E) relie la gare RER et le site aux horaires suivants
(aller : 08h06, 08h26, 08h52, 9H20 ;
retour : 17h22, 17h42, 18h02, 18h27).

Par la route

► parking disponible devant le site



Plus d'information à l'adresse suivante :
http://cerea.enpc.fr/com-src/images/chatou_fr.pdf

Caphéine

Caractérisation des **Phénomènes** de transfert
en zone **Insaturée** des **Eléments traces**
Évaluation des risques pour les eaux souterraines

Journée de restitution et d'échanges 29 mars 2012

EDF - Ile de Chatou (78)



INERIS

CEA

Centre d'Évaluation
des Risques
Mines
de Douai
LILLE EUROREGION

ADEME

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

EDF

CHANGER L'ÉNERGIE ENSEMBLE



Géosciences pour une Terre durable

brgm



Contexte et objectifs

Le programme CaPhéine a pour but de promouvoir la caractérisation de la zone non saturée du sol afin d'améliorer la gestion des risques pour la ressource en eau au droit des sites pollués par des Eléments Traces Minéraux (ETM).

L'objectif principal du programme est d'aboutir à la mise à disposition de méthodologies précisant :

- **les contextes** (typologie des sites, polluants, géologie et hydrologie) dans lesquels il est utile de prendre en compte la zone non-saturée du site dans l'évaluation des risques,
- **les paramètres** à acquérir du point de vue hydrologique et chimique,
- **les méthodes** disponibles pour acquérir ces paramètres et la façon de les intégrer aux modèles pour obtenir une modélisation réaliste du fonctionnement du site.

CaPhéine, via l'approche proposée, permet de **prendre en compte d'éventuelles modifications des conditions du site** sur la migration des polluants à long terme (acidification et/ou oxydation progressives, modification du régime des pluies...). Les résultats permettront donc aux décideurs de mieux argumenter leur choix de remédiation (excavation, atténuation naturelle, etc.) sur la base d'une évaluation du risque plus pertinente.

La méthodologie développée doit également permettre d'**adapter le réseau de surveillance des eaux souterraines** et de mieux interpréter les résultats des chroniques de surveillance grâce à une meilleure compréhension des phénomènes de rétention/relargage des ETM dans les sols.

Cette journée sera l'occasion de présenter les guides techniques élaborés dans

le cadre du programme :

- Caractérisation de la mobilité de ETM dans la zone non saturée,
- Transfert hydrique en ZNS,
- Modélisations en ZNS des ETM.

Les échanges entre participants autour de la thématique des ETM en zone non saturée seront privilégiés.



Programme

29 mars 2012 – 9h30-17h15

➤ 9h30

- Accueil des participants et petit déjeuner de bienvenue

➤ 10H00

- Ouverture de la journée
- Allocution de bienvenue (EDF)
- Allocution introductive (ADEME)
- Présentation du guide chapeau et du programme

➤ 10h30-12h15

- Guide « *Caractérisation de la mobilité des éléments traces minéraux dans la zone non saturée du sol* »
- Echantillonnage : pertinence, manipulation, évaluation et qualité des données - Illustration sur site 1
- Quels sont les apports des expériences en batch et en colonnes pour la mise en évidence et la modélisation des mécanismes de relargage des ETM ? - Exemple du Site 3
- Facteurs de contrôle de la mobilité des ETM : - Exemple du site 1 et du site 5
- Utilité des tests de vieillissement - Exemple du site 2
- Présentation du guide

➤ 12h15-13h45

Repas

➤ 13h45-15h00

- Guide « *Caractérisation hydrique de la zone non saturée* »
- Apport de différentes méthodes pour la détermination de KS et des paramètres des courbes de rétention - Exemple du site 4
- Evaluation des transferts vers la nappe par essai d'infiltration couplé au traçage non réactif - Exemple du site 4
- Présentation du guide

➤ 15h-15h30

Pause-café

➤ 15H30-16h45

- Guide « *Modélisation des écoulements et du transport des éléments traces en zone non saturée* »
- Passage zone saturée zone non saturée difficultés et limites - Exemple du site 1
- Simulations transport réactif de métaux lourds en ZNS - Exemple du Site 2
- Modélisation d'un essai de traçage - Exemple du site 4
- Présentation du guide

➤ 16h45

Conclusion et clôture

- 1 Source sur site minier : précipitation d'oxyde de fer
- 2 Modélisation des transferts ZNS-ZS : Répartition de la conductivité hydraulique à saturation et maillage
- 3 Test d'infiltration : Essai Porchet
- 4 Carotte de sol : Mesures physico-chimiques sur site