

## Demande de stagiaire

### MIN00037 Stagiaire en Modélisation et Hydrodynamique

#### Service :

Service des études et réserves

#### Thème du stage proposé (Ex. : chimie, géologie, qualité, communication,...)

Modélisation, Hydrodynamique

#### Le contexte :

Les exploitations d'uranium par récupération *in situ* (ISR) consistent en une circulation dans le gisement d'une solution capable de dissoudre sélectivement l'uranium. La business unit Mines porte un intérêt croissant sur ce type d'exploitation et cherche à améliorer ses outils de prévision et de suivi de la production. Elle travaille pour cela en collaboration avec le centre de recherche de l'Ecole des Mines de Paris.

#### Sujet du stage :

La courbe de récupération de l'uranium est un paramètre clé pour le suivi des exploitations ISR. Celle-ci peut en effet être intégrée à un modèle d'écoulement pour obtenir des prévisions de production réalistes.

La validité d'une telle courbe de récupération est très dépendante des conditions d'exploitation (débit et concentration de la solution d'attaque). L'hypothèse est notamment faite d'un contrôle cinétique de la dissolution de l'uranium. Cependant, l'éventualité d'un contrôle par le transport devra être également étudiée.

Dans ce cadre, on se propose donc de suivre la démarche suivante :

- caler une courbe de récupération « élémentaire » (valable à l'échelle d'une dizaine de centimètres) sur un ou plusieurs essais en colonne ;
- opérer un changement d'échelle de cette courbe de récupération (pour la rendre valable à l'échelle métrique ou décamétrique) ;
- appliquer cette courbe à un modèle de grande échelle intégrant des distributions hétérogènes de perméabilité et d'uranium.

Dates de début et de fin du stage : flexible (4 à 6 mois pendant la période printemps été 2009)

#### Année d'étude :

Ecole d'ingénieur : stage de 3<sup>ème</sup> année  
Université : stage Master 2

**Unité d'accueil et lieu du stage** : BU Mines, Service des études et réserves ; Tour AREVA, La Défense

**Nom et fonction du tuteur** : Jérémy Nos, ingénieur chercheur

**Profil souhaité**: Le candidat doit présenter des compétences en modélisation numérique.

**Formation souhaitée (Ecoles ou Universités préférées)** : facultatif

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à contacter :

*Ismail EL HASSANI*  
*Chargé du recrutement et du suivi des apprentis, stagiaires et VIE*  
*Business Unit Mines – AREVA*  
*+ 33 (0) 1 34 96 67 17*  
*[ismail.elhassani@areva.com](mailto:ismail.elhassani@areva.com)*



**Une référence sera attribuée à chaque stage lors de la réalisation du catalogue.**