

Ekaterina SERGIENKO soutiendra sa thèse le  
Lundi 12 Novembre à l' IFPEN - à 14h00 en  
TA/14, 1 avenue Bois-Préau, Rueil-Malmaison

Titre:

«Adapted reservoir characterization for monitoring and uncertainty analysis of CO<sub>2</sub> storage»

Jury

Gérard BIAU – Professeur. Université Pierre et Marie Curie (Rapporteur)

Daniel BUSBY – Ingénieur de recherche. IFP-EN (Promoteur de thèse)

Jean-Claude Fort- Professeur. Université Paris V (Examineur)

Fabrice GAMBOA – Professeur. Université Paul Sabatier (Directeur)

Jan Dirk JANSEN – Professeur. Université de Delft (Examineur)

Thierry KLEIN- Maître de conférences. Université Paul Sabatier (Examineur)

Yan Le GALLO – Ingénieur de recherche. GEOgreen (Examineur)

Olivier ROUSTANT – Maître de conférences. Ecole des Mines de St-Etienne (Rapporteur)

Résumé :

L'analyse de risques du stockage géologique de CO<sub>2</sub> consiste à simuler la dynamique du processus de stockage et à évaluer la probabilité de fuites. L'approche proposée dans ce travail consiste à utiliser des surfaces de réponses basées sur les processus Gaussiens, afin d'approximer les relations entre entrées et sorties des simulateurs numériques. Dans cette thèse des méthodes innovantes sont étudiées pour résoudre les problèmes suivants:

1. Emplacement des puits d'injection
2. Estimation de la fiabilité
3. Analyse de sensibilité fiabiliste

Les méthodes proposées ont été testées numériquement sur des exemples analytiques et des cas test de stockage de CO<sub>2</sub>. Elles permettent de réduire de quelques ordres de grandeurs le nombre d'appels au simulateur très gourmand en temps de calcul.

**Si vous souhaitez assister à la soutenance, il est nécessaire d'envoyer un mel à Daniel Busby ([daniel.busby@ifpen.fr](mailto:daniel.busby@ifpen.fr)), pour pouvoir accéder au site de l'IFP.**