



REGALOR.

Volet1 : Estimation de la ressource

Proposition de thèse 1

Organisation structurale aux différentes échelles d'un bassin intra-montagneux : application au bassin lorrain.

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet de recherche REGALOR (Ressources Gazières de Lorraine). Son objectif est d'étudier le potentiel en gaz de charbon et ses conditions d'exploitation. Le sujet de thèse proposé s'inscrit dans le cadre de l'évaluation de la ressource en gaz.

L'objectif de cette thèse est de définir l'organisation structurale à l'échelle du bassin, d'analyser l'organisation en blocs structuraux et identifier dans chacun de ces blocs l'organisation de la fracturation en fonction de la position du bloc dans le bassin, et de quantifier les propriétés des différentes formations qui composent le remplissage du bassin. Il s'agira de définir les éléments qui contribuent à la porosité mais aussi qui contrôlent les transferts (drain ou barrière) de l'échelle kilométrique à celle du micromètre.

Ce travail comprend trois parties :

- Analyses structurales à l'échelle du bassin, interprétation de données géophysiques (sismiques, gravimétriques) et analyses des données de puits (diagraphies). Reconnaissance de l'organisation des blocs structuraux des différents ordres. Rôle de cette organisation lors du fonctionnement du bassin et de sa réactivation. Détermination des conditions, pression, températures, fluides d'activation ou de réactivation des structures.
- Analyses de l'organisation de la fracturation aux différentes échelles en fonction de la position des blocs structuraux et de leur dynamique pendant l'histoire du bassin.
- Quantification des propriétés pétrophysiques des différentes formations qui remplissent le bassin. Seront mesurées, la porosité, la perméabilité, les conductivité thermique et hydraulique, ainsi que les propriétés indirectes V_p - V_s , RMN.

A partir de ces données pourra être construit un premier modèle géologique -structural de ce type de bassin, qui pourra permettre de proposer les premiers guides de prospection et d'implantation des forages d'exploration et d'exploitation.

Ce travail s'appuiera sur l'ensemble des données disponibles sur le bassin lorrain, géophysique, carottes données de puits d'une part mais aussi sur l'analyse d'un analogue qui restera à définir.