

Remplissage sédimentaire du bassin carbonifère sarro-lorrain : nouveaux forages, nouvelles données.

Salim Allouti ^{*1}, Metzger Mombo Mouketo¹, Gireau Boumbouet¹, Fabrice Malartre¹,
Raymond Michels¹, Danièle Bartier¹, Yves Géraud¹, Marc Diraison¹, Fady Nassif²

¹ Université de Lorraine, CNRS, GeoRessources, UMR 7359 - France

² La Française de l'Énergie –France

Ce travail s'inscrit dans le projet "Ressources en Gaz de Lorraine" (REGALOR), un programme de recherche pluridisciplinaire Lorraine Université d'Excellence, Région Grand-Est, Feder.

La dernière exploitation de charbon en Lorraine a fermé en 2004 pour des raisons associées à la perte de compétitivité des mines françaises. Les quantités de charbon encore enfouies dans le sous-sol lorrain constituent une ressource qui pourra être valorisée en exploitant le gaz de charbon. De nouvelles campagnes d'exploration ont été menées et de nouvelles données sont ainsi disponibles.

Le bassin carbonifère sarro-lorrain s'étend sur environ 300km de long et 20km de large. Le remplissage est constitué de dépôts fluviolacustres du Westphalien où se développent les séries à charbon. Suivent ensuite, en discordance, les séries fluviolacustres du Stéphanien dans lesquelles le charbon est quasi-absent. Les dépôts permien et triasiques reposent en discordance sur les séries carbonifères.

A partir des nouvelles données, on cherche à améliorer la compréhension du modèle sédimentaire et de l'histoire thermique du bassin par (i) une étude de l'architecture sédimentaire en lien avec la variabilité des environnements de dépôts et (ii) par des analyses géochimiques de la matière organique et de la minéralogie des argiles.

L'analyse sédimentologique couplée à l'étude des diagraphies permet de distinguer des associations de faciès reflétant le dépôt dans des systèmes alluviaux. Ainsi, on peut mettre en évidence des périodes caractérisées par la dominance des faciès conglomératiques en réponse à la création rapide d'accommodation par des failles extensives. Succède ensuite un arrangement stratigraphique de toutes les fractions granulométriques dans lesquelles s'expriment des couches de charbon et des argiles riches en charbon pendant les périodes de quiescence tectonique. Le cadre tectono-sédimentaire servira de support à une estimation de la répartition des roches-mères et à la reconstruction de l'histoire diagénétique. Suivra une estimation expérimentale du potentiel pétrolier des roches mères. L'ensemble des données conduira, à terme, à estimer la ressource en gaz du bassin.

Mots-Clés : Carbonifère, bassin sarro-lorrain, charbon, histoire diagénétique, potentiel pétrolier, environnement de dépôt