
Relation entre tectonique salifère et tectonique crustale dans le bassin de Sørvestsnaget, Mer de Barents occidentale

Gaia Travan*¹, Benjamin Bellwald², Sverre Planke³, Virginie Gaullier¹, Dwarika Maharjan³, and Reidun Myklebust⁴

¹Université de Lille, CNRS, Univ. Littoral Côte d'Opale, UMR 8187, LOG, Laboratoire D'Océanologie et de Géosciences, F-59000, Lille, France – Université de Lille, CNRS, Univ. Littoral Côte d'Opale, UMR 8187, LOG, Laboratoire D'Océanologie et de Géosciences, F-59000, Lille, France – France

²NGI - Norwegian Geotechnical Institute, Oslo, Norway – Norvège

³Volcanic Basin Energy Research (VBER) AS, Oslo, Norway – Norvège

⁴TGS, Oslo, Norway – Norvège

Résumé

Localisé à la limite ouest de la Mer de Barents, le développement du bassin de Sørvestsnaget a été fortement contrôlé par les mouvements géodynamiques à grande échelle (p. ex. l'ouverture de l'Atlantique Nord) et la coexistence des processus de tectonique salifère et de déformation crustale a duré des centaines de millions d'années, avec plusieurs épisodes d'extension (Faleide et al., 2008 ; Gabrielsen et al., 1990). Dans ce travail, nous utilisons des données de sismique réflexion 3D TGS de haute résolution, intégrées avec des profils de sismique réflexion 2D régionaux, des données gravimétriques et magnétiques ainsi que des forages. Cela nous a permis d'avoir des informations détaillées sur la géométrie des réflecteurs sismiques jusqu'à plusieurs kilomètres de profondeur et des informations qualitatives supplémentaires sur la gravité et les champs potentiels magnétiques du sous-sol imagé, ainsi que des informations lithologiques jusqu'au Crétacé. L'interprétation des données géophysiques a mené à une description détaillée de la structure et des géométries des failles du bassin de Sørvestsnaget et à une cartographie détaillée des trois structures de sel allochtones situées entre la *Senja Fracture Zone* et la *Senja Ridge*, pour un total d'environ 750 km² de surface de sel. À partir de l'intégration de l'histoire géologique de la région et des géométries observées sur l'ensemble des données disponibles, ainsi que de la comparaison avec de nouveaux modèles analogiques, nous avons pu caractériser la tectonique salifère à long terme dans la région en termes de chronologie et de mécanismes de déformation du sel. L'hétérogénéité des processus de tectoniques salifères en jeu dans le même bassin est ainsi mise en évidence, conséquence directe de la complexité des facteurs impliqués dans la déformation.

Mots-Clés: tectonique salifère, tectonique crustale, sismique réflexion, modélisation analogique

*Intervenant