

---

# Processus de piégeage de l'hydrogène naturel dans le sous-sol : Le cas du champ emblématique d'H<sub>2</sub> de Bourakebougou (Mali)

Omar Maiga<sup>\*1</sup>, Eric Deville<sup>1</sup>, Jérôme Laval<sup>1</sup>, Alain Prinzhofer<sup>2</sup>, and Aliou Boubacar Diallo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>IFP Energies nouvelles – IFP-School – France

<sup>2</sup>GEO4U – Brésil

<sup>3</sup>HYDROMA – Canada

## Résumé

Aujourd'hui, la plupart des discussions sur l'hydrogène naturel se concentrent sur les occurrences d'hydrogène à la surface du globe et sur ses processus de production, alors que le processus de piégeage reste la question la plus importante pour permettre une accumulation significative d'hydrogène en subsurface. Les propriétés physicochimiques de l'hydrogène (très petit et très mobile), ainsi que le nombre de suintements (fuites) d'hydrogène qui ont été enregistrés dans le monde entier confirment ce fait. Grâce aux données fournies par HYDROMA, nous avons pu effectuer une caractérisation détaillée des roches couvertures qui retiennent l'hydrogène sur le champ de Bourakebougou. Il est clair que les méga-sills de dolérite, largement présents dans cette région, jouent un rôle important dans le piégeage de l'H<sub>2</sub> dans le réservoir principal et dans les réservoirs moins profonds. L'étude de la capacité de scellement de ces dolérites révèle que non seulement l'épaisseur des dolérites est importante, mais aussi le nombre de fractures et le degré d'altération des dolérites. Un autre acteur clé qui a été identifié est le rôle de rétention d'un aquifère étendu dans la région. En effet, l'hydrogène étant peu soluble dans l'eau dans des conditions de basse pression, il est moins susceptible de se diffuser facilement à la surface à faible profondeur. En outre, plusieurs obstacles à la migration de l'H<sub>2</sub> vers la surface sont présents en dessous du réservoir principal moins profond. Cette étude souligne que le potentiel d'un champ d'H<sub>2</sub> ne doit pas seulement être établie sur la présence d'un processus de génération de ce dernier mais aussi sur la présence d'un système d'accumulation assez efficace pour le retenir.

**Mots-Clés:** Hydrogène naturel, Couverture doléritique, Piégeage d'H<sub>2</sub>, Potentiel d'un champ d'H<sub>2</sub>, Bourakébougou, Mali.

---

\*Intervenant