

---

# Evaluation du potentiel régional d’H naturel en Bourgogne Franche-Comté : approche cartographique intégrée (projet H2BFC)

Irène Aubert<sup>\*1</sup>, Tom Grelet<sup>2</sup>, Emmanuelle Vennin<sup>3</sup>, Pierre Yves Collin<sup>2</sup>, Cédric Bougeault<sup>4</sup>, Thomas De Boisgrollier<sup>5</sup>, and Christophe Rigollet<sup>6</sup>

<sup>1</sup>CVA Engineering- 14 rue Coubertin 21000 Dijon – CVA Engineering – France

<sup>2</sup>Biogéosciences, UMR 6282 CNRS, Université Bourgogne Europe – UMR 6282 Biogéosciences – France

<sup>3</sup>Biogéosciences, UMR 6282 CNRS, Université Bourgogne Europe – UMR 6282 Biogéosciences – France

<sup>4</sup>SOCNA sols – socna sols – France

<sup>5</sup>45-8 ENERGY – 45-8 ENERGY – France

<sup>6</sup>CVA ENGINEERING – CVA Engineering – France

## Résumé

L’exploration de l’hydrogène naturel suscite un intérêt croissant en tant que ressource énergétique propre, renouvelable et potentiellement abondante. Des travaux récents suggèrent que ce gaz pourrait à terme représenter une part significative du ” mix ” énergétique mondial décarboné. C’est dans ce contexte que s’inscrit le projet H2BFC, mené en Bourgogne-Franche-Comté par CVA Engineering, l’Université Bourgogne Europe et SOCNA Sols, avec le soutien de la région BFC et de la Banque Publique d’Investissement française (BPI). Ce programme triennal vise à évaluer le potentiel régional en hydrogène naturel, en s’appuyant dans un premier temps sur l’analyse de données existantes pour identifier les zones les plus favorables et élaborer des cartes de score ou cartes de ” favorabilité ”.

L’élaboration de cartes de favorabilité, repose sur une approche multicritère intégrée au sein d’un système d’information géographique (SIG). Elle mobilise un large éventail de données géologiques, géophysiques et géochimiques, permettant d’identifier les contextes propices aux principaux mécanismes de production d’hydrogène naturel et de stockage au sein de réservoirs parmi lesquels sont identifiés préférentiellement : la radiolyse de l’eau par les éléments radioactifs, l’oxydo-réduction des formations riches en fer, et la dégradation de la matière organique. Les indicateurs utilisés comprennent : des données continues (e.g., anomalies gravimétriques et magnétiques), des données ponctuelles (e.g., sources thermales, minérales ou gazeuses), des objets linéaires (e.g., failles et discontinuités majeures), et des objets surfaciques (e.g., emprises de formations géologiques et exploitations minières).

Chaque donnée est sélectionnée en fonction de sa pertinence géologique vis-à-vis des systèmes générateurs d’hydrogène, puis intégrée dans un modèle spatialisé visant à produire des cartes de favorabilité. Ces cartes permettent de hiérarchiser les secteurs à fort potentiel et de guider les futures investigations de terrain. Cette méthodologie, fondée sur des critères reproductibles et évolutifs, constitue un outil d’aide à la décision pour le développement d’une exploration structurée et scientifiquement étayée de l’hydrogène naturel en France. Cette première approche a permis de sélectionner les zones favorables pour la mise en œuvre de mesures de gaz en surface dans la région BFC.

---

\*Intervenant

**Mots-Clés:** Hydrogène, Exploration, Bourgogne Franche Comté, Cartes de favorabilité