

Le BRGM veut lever les obstacles économiques à la séquestration du CO₂

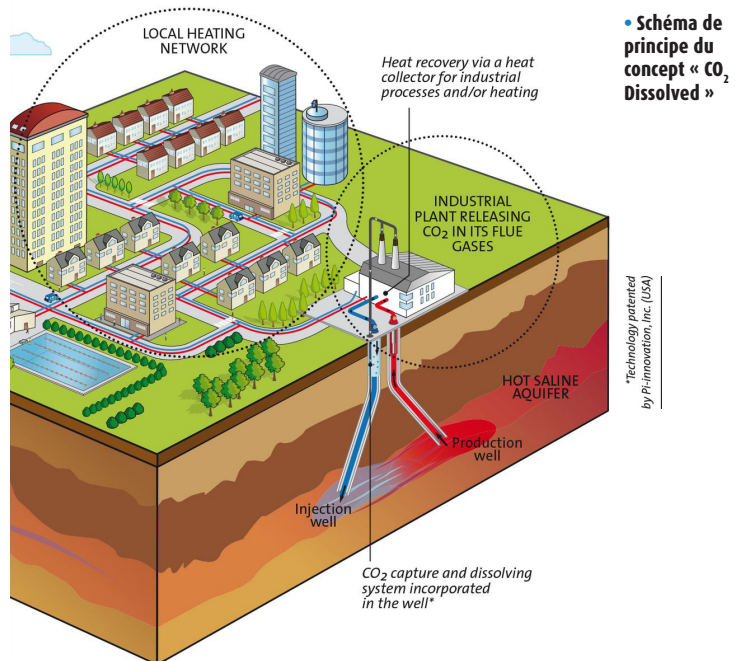
Le BRGM a mis au point une solution innovante de séquestration de CO₂ destinée aux petites industries faiblement émettrices, capable également de fournir de l'énergie par géothermie. Le spécialiste des géosciences cherche désormais un partenaire industriel pour créer un pilote démonstrateur.

Depuis 3 ans, le BRGM évalue la faisabilité technique et économique d'une nouvelle approche de captage et séquestration de CO₂ avec le projet soutenu par l'ANR « CO₂ Dissolved ». Le système consiste à stocker du CO₂ sous forme entièrement dissoute dans l'eau d'un aquifère salin profond. L'eau, d'abord pompée dans l'aquifère, est ensuite chargée en CO₂ dissous avant d'y être réinjectée, ce qui permet d'alimenter dans le même temps un système de doublet géothermique. La technologie de captage du CO₂ des fumées industrielles qui est proposée ici est bien moins coûteuse et plus écologique que les technologies à base de solvants chimiques (amines). Le solvant utilisé dans ce procédé innovant développée par une PME américaine avec qui le BRGM s'est associé, est simplement de l'eau. Le coût de la tonne de CO₂ capté serait ainsi divisé par 2.

Le partenaire industriel recherché bénéficiera également d'une source d'énergie par géothermie. « En récupérant cette chaleur, l'industriel peut réduire sa consommation énergétique, ou revendre une partie de l'énergie si un réseau existe à proximité de ses installations explique Christophe Kervévan. Le bénéfice est immédiat pour lui ». L'injection du CO₂ sur le lieu-même des émissions permet de s'affranchir des coûts de transport du CO₂. Cette solution représente enfin un avantage sur le plan de la sécurité. « En stockant le CO₂ sous forme dissoute plutôt que gazeuse, nous réduisons les risques éventuels de fuite liés à la présence dans l'aquifère d'une « bulle de gaz » » souligne Christophe Kervévan.

Un pilote en ligne de mire

A l'issue de ce premier programme de 3 ans, mené avec 6 autres partenaires, le BRGM veut lancer la phase de démonstration en montant avec un industriel émetteur de CO₂ un projet de pilote démonstrateur. Les limites de solubilité du CO₂ dans l'eau amènent à privilégier



► Salon pollutec 2016

- Le BRGM participera au salon Pollutec 2016, qui se tiendra à Lyon du 29 novembre au 2 décembre prochain.

les industries faiblement émettrices de CO₂. « Nous avons recensé plus de 650 petits émetteurs en France. En regardant sur notre territoire des ressources géothermiques, nous avons identifié près de 350 sites compatibles avec notre concept » explique Christophe Kervévan.

Afin de préparer ce projet de démonstrateur, le projet « Pilote CO₂ dissolved », cofinancé par le GIS Géodénergies, vient de démarrer pour une durée de 18 mois. Le consortium vise, à terme, l'obtention de financements régionaux et/ou du programme européen Horizon 2020 pour démarrer ensuite la phase de construction du démonstrateur. ■



CONTACT

Christophe Kervévan, chef de projet

c.kervevan@brgm.fr

Site web du projet :

<http://co2-dissolved.brgm.fr/>

BRGM

3 avenue Claude Guillemin, BP 36009

45060 Orléans Cedex 2

Tél. : 02 38 64 35 09

www.brgm.fr