

CO₂GeoNet - Réseau d'excellence européen sur le stockage géologique de CO₂

Isabelle Czernichowski-Lauriol¹.

Généralités

Ce réseau d'excellence, créé en 2004 par un contrat 6^{ème} PCRD avec le soutien de la Commission européenne, s'est transformé en 2008 en une **association sans but lucratif** enregistrée légalement en France, à Orléans². Le BRGM a joué un rôle clé dans la création du réseau, en a été manager pendant les deux dernières années du contrat européen et fait maintenant partie du Comité Exécutif de l'Association.

CO₂GeoNet est l'**instance scientifique européenne de référence** sur le stockage géologique de CO₂. Représentant les principaux instituts de recherche de l'Europe dans le domaine, CO₂GeoNet exerce des activités qui englobent la recherche conjointe, la formation et les avis scientifiques, ainsi que la communication de l'information aux parties prenantes et à un public plus large. Les aspects abordés comprennent la sélection et la caractérisation de site, la modélisation et la surveillance des mouvements du CO₂ et du comportement des sites, ainsi que l'évaluation des risques et la définition de protocoles de sécurité pour éviter tout impact local sur les humains et les écosystèmes. Sa force réside dans son recours à une véritable équipe multidisciplinaire de spécialistes capable de couvrir toutes les facettes du stockage géologique du CO₂.

Le stockage géologique du CO₂ mérite une attention particulière dans la chaîne du CSC parce qu'un site de stockage doit remplir sa fonction en toute sécurité et efficacement pendant des milliers d'années, ce qui dépend de la géologie locale. Un organisme scientifique faisant autorité, capable de fournir une information scientifique fondée, partagée par une large communauté multidisciplinaire de scientifiques européens, est donc indispensable pour accélérer la mise en place de la gamme complète des technologies de stockage de CO₂ et développer la confiance en ces technologies.

Les partenaires qui forment le réseau d'excellence CO₂GeoNet sont au nombre de 13 :

1. BGS, British Geological Survey, Royaume-Uni
2. BGR, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Allemagne.
3. BRGM, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, France.

4. GEUS, Geological Survey of Denmark and Greenland, Danemark.
5. HWU, Herriot-Watt University, Royaume-Uni.
6. IFP Énergies nouvelles, France.
7. Imperial College of Science, Technology and Medicine, Royaume-Uni.
8. IRIS, International Research Institute of Stavanger, Norvège.
9. NIVA, Norwegian Institute for Water Research, Norvège.
10. OGS, Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Italie.
11. SPR, SINTEF Petroleum Research, Norvège.
12. TNO, Netherlands Organisation for Applied Scientific Research.
13. URS, Università di Roma (La Sapienza), Italie.

Au niveau international, le réseau d'excellence CO₂GeoNet a établi des accords de coopération avec le CSLF³ et l'IEAGHG⁴.

Types d'activités

Le cœur de l'activité du réseau d'excellence correspond à des **travaux de recherche conjointe**, financés sur fonds propres ou sur contrats. Les projets sélectionnés sont très variés et concernent tous les aspects du stockage de CO₂. Ils s'appuient sur des observations faites en laboratoire ou sur site ainsi que sur des modélisations. Ils portent une attention particulière aux analogues naturels⁵, peu traités par ailleurs mais très riches en enseignements.

Sur divers thèmes de recherche, CO₂GeoNet est un acteur essentiel dans l'organisation de rencontres internationales comme le 1^{er} Workshop du réseau IEAGHG sur la modélisation des stockages de CO₂ qui s'est tenu à Orléans en février 2009, la 1^{ère} Conférence ESF⁶ sur le stockage de CO₂ qui a eu lieu en novembre 2009 à Obergurgl en Autriche, et annuellement à Venise (le 5^{ème} en mai 2010), un Open Forum sur le stockage de CO₂, ouvert à toutes les personnes intéressées pour discuter des derniers avancements et initiatives scientifiques sur le stockage de CO₂ (Europe, États membres, Monde).

2^{ème} volet d'activités, les **expertises** demandées par l'un ou l'autre des partenaires institutionnels ou industriels

1. BRGM. Courriel : i.czernichowski@brgm.fr ou info@cozgeonet.com

2. Voir le site internet : www.cozgeonet.eu

3. Carbon Sequestration Leadership Forum.

4. International Energy Agency GreenHouse Gas R&D Programme.

5. Voir autre article « Enseignements liés aux sites naturels de CO₂ » dans ce même numéro.

6. European Science Foundation.

du réseau. À titre d'exemple, un contrat en 2009 avec la société Vattenfall (Suède) a mobilisé une équipe d'experts sélectionnés parmi les membres du réseau et a donné lieu à des ateliers de travail chez l'industriel.

La **formation**, 3^{ème} volet d'activités, est aussi une permanence pour le réseau. Régulièrement sont organisées au BRGM à Orléans des séances de formation auxquelles participent des personnes venues de divers pays. CO₂GeoNet apporte aussi son soutien aux écoles d'été organisées chaque année par l'IEAGHG et a co-organisé, en 2009, une formation d'une semaine à Bangkok pour les pays d'Asie du SE.

Dernier volet d'activités, l'**information** et la **communication**, dont une des initiatives phare est la publication en un grand nombre de langues de la **brochure** « *Que signifie vraiment le stockage géologique du CO₂ ?* ». Un panel d'éminents scientifiques de CO₂GeoNet a préparé des réponses étayées à six questions fondamentales, basées sur plus de dix ans de recherche européenne et sur l'expérience des projets pilotes menés dans le monde entier. L'objectif de cette opération était de fournir des informations scientifiques claires à un large public et d'encourager le dialogue sur des questions majeures relatives aux aspects techniques du stockage géologique du CO₂.

Résumés dans cette brochure (Fig. 1), des éléments de réponse à ces questions ont été présentés à l'occasion du premier Atelier de formation et de dialogue du réseau, organisé à Paris le 3 octobre 2007. L'atelier rassemblait des industriels, des ingénieurs, des scientifiques, des enseignants et des étudiants. Au total, 170 personnes provenant de 21 pays ont participé à cet atelier, qui leur a permis de partager leurs points de vue et d'obtenir une vision plus complète du stockage géologique du CO₂.

Le sommaire de la brochure⁷ est indiqué ci-dessous :

- Le changement climatique et le recours nécessaire au stockage de CO₂.
- 1. Où peut-on stocker le CO₂ et en quelle quantité ?
- 2. Comment transporter et injecter de grandes quantités de CO₂ ?
- 3. Que devient le CO₂ une fois injecté dans

le réservoir de stockage ?

- 4. Le CO₂ peut-il s'échapper du réservoir ? Quelles en seraient les conséquences ?
- 5. Comment s'exerce la surveillance du site de stockage en profondeur et à la surface ?
- 6. Quels sont les critères de sécurité à imposer et à respecter ?

Sur ces thèmes de l'information et de la communication, CO₂GeoNet a participé en 2009 à la réunion annuelle de l'Union européenne des associations de journalistes scientifiques (EUSJA), à la réalisation d'une vidéo diffusée par la chaîne Euronews, et à la conférence internationale sur le climat de Copenhague (COP-15). Sans oublier l'Open Forum annuel de Venise, déjà évoqué.



Figure 1. Page de couverture de la brochure (document CO₂GeoNet).

7. Téléchargeable en plusieurs langues sur www.co2geonet.eu