

# Situation réglementaire du stockage souterrain de CO<sub>2</sub> en France

*La Rédaction*<sup>1</sup>.

Il convient de distinguer deux phases dans le stockage souterrain de CO<sub>2</sub> qui relèvent de deux étapes réglementaires distinctes. Pour pouvoir rechercher et étudier des sites, il faut disposer d'un permis d'exploration. La modification de l'article 28 du Grenelle de l'environnement et celles consécutives du Code minier et du Code de l'environnement répondent à cet objectif, dans l'attente de la transposition complète, en droit français, de la Directive européenne 2009/31/CE du 23 avril 2009, prévue pour le 25 juin 2011. Cette transposition permettra de couvrir la 2<sup>ème</sup> phase, celle du stockage souterrain de CO<sub>2</sub>, qui implique de disposer d'un permis de stockage. On retiendra de ce bref introductif que dans l'état actuel de la législation française, on ne peut pas stocker du CO<sub>2</sub> en profondeur et qu'il faudra attendre la transposition de la Directive CE pour cela.

Deux textes sont donc à aborder ici : la modification de l'article 28 du Grenelle 2 (dont dérivent des modifications du Code minier et du Code de l'environnement) pour permettre de démarrer des projets de stockage souterrain de CO<sub>2</sub> en France et la Directive européenne de 2009 sur le stockage souterrain de CO<sub>2</sub> qui permettra de réaliser effectivement des opérations de stockage industriel de CO<sub>2</sub>.

## Amendement n°749 Rect. Article 28 du Grenelle 2 et modification du Code minier

Cet amendement constitue une étape initiale destinée à permettre l'octroi de permis d'exploration pour le

stockage souterrain de CO<sub>2</sub>. Il s'agit, sur le seul volet de l'exploration, de mettre en conformité l'article 28 du Grenelle 2 et la directive 2009/31/CE.

Le chapitre IX du titre II du livre II du Code de l'environnement est complété par une section 5 « Effet de serre » qui porte sur la recherche de formations souterraines aptes au stockage géologique de dioxyde de carbone (articles L. 229-27 à 31). Ces dispositions ne concernent donc pas le stockage de CO<sub>2</sub> à vocation industrielle. Elles s'appliquent sur le territoire national, le plateau continental et dans la zone économique exclusive sous juridiction française, sans préjudice des dispositions particulières applicables aux régions d'outre-mer et des dispositions internationales ratifiées par la France, en particulier celles relatives à l'immersion de substances en mer.

Il est précisé :

- que le fluide injecté ne doit pas contenir de déchets, ni de substance injectée en vue de son élimination, mais qu'il peut contenir des substances qui se sont associées dès la source, lors des opérations de captage ou d'injection ou pour aider à contrôler et à vérifier la migration du CO<sub>2</sub> ;
- que les concentrations des substances ajoutées ne doivent pas compromettre l'intégrité du stockage ou des infrastructures de transport, ou présenter des risques pour l'environnement ou la santé humaine ;
- que les formations géologiques doivent présenter les qualités requises pour le confinement sûr et permanent du CO<sub>2</sub>.

1. Remerciements à Didier Bonijoly, BRGM, pour son aide dans l'établissement de ce document.

Les formations souterraines aptes au stockage géologique de CO<sub>2</sub> sont assimilées à des mines ou gisements miniers, et relèvent par conséquent du Code minier dans lequel une nouvelle catégorie de gîte « stockage géologique de CO<sub>2</sub> » est incluse et auquel un article 3.2 est ajouté, renvoyant au Code de l'environnement. Il est ainsi stipulé que :

- les travaux de recherche sont entrepris en vertu d'un **permis exclusif de recherche** délivré ou prorogé dans les conditions prévues aux articles 9 et 10 du Code minier, c'est-à-dire attribué après mise en concurrence et pour une durée de 5 ans au plus, renouvelable deux fois ; au cas où des titres miniers ou des titres de stockage souterrain existent déjà sur le secteur considéré, un accord devra être trouvé avec les détenteurs de titres ou, à défaut, sur arbitrage du ministre chargé des mines ;
- des **essais d'injection** de dioxyde de carbone peuvent être autorisés, par l'arrêté d'ouverture de travaux prévu à l'article 83 du Code minier, et ce pour une quantité limitée. Une commission de suivi de site est créée pour suivre les essais, qui sont à charge de l'explorateur.

Il est en outre précisé que le transport de CO<sub>2</sub> par canalisation, y compris dans le cadre d'essais d'injection autorisés, constitue une opération d'intérêt général au sens de l'article 1<sup>er</sup> de la loi n° 65-498 du 29 juin 1965 relative au transport des produits chimiques par canalisations.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'intérêt de ces modifications du Code minier est qu'elles permettent de lancer les travaux de recherche pour les premiers projets français, sans attendre l'achèvement de la transposition intégrale de la directive européenne en droit français.

## Directive 2009/31/CE du parlement européen et du conseil du 23 avril 2009 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone

La mise en place de cette directive s'accompagne de **correctifs apportés aux textes suivants** :

- Directive 85/337/CEE : concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.
- Directive 2000/60/CEE : directive-cadre sur l'eau.
- Directive 2001/80/CE : relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion.
- Directive 2004/35/CE : sur la responsabilité environne-

mentale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

- Directive 2006/12/CE : relative aux déchets.
- Règlement (CE) n° 1013/2006 : concernant les transferts de déchets.
- Directive 2008/1/CE : relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

La directive 2009/31/CE s'appuie sur divers **engagements** pris au niveau de l'Union européenne :

- approbation de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et la stabilisation des émissions de GES, par la décision 94/69/CE du Conseil du 15 décembre 1993 (JO L 33 du 7.2.1994, p. 11.) ;
- réduction de 8% des émissions de GES entre 2008 et 2012 (et à plus long terme dans le monde de 70% par rapport aux chiffres de 1990) conformément au 6<sup>ème</sup> programme d'action communautaire pour l'environnement établi par la décision no 1600/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2002 (JO L 242 du 10.9.2002, p. 1) ;
- route à suivre à l'horizon 2020 et au-delà, dans l'optique d'une division par deux des émissions de gaz à effet de serre dans le monde d'ici à 2050 (communication de la Commission du 10 janvier 2007) ; ceci implique une réduction de 30 % des émissions des pays développés d'ici à 2020, puis de 60 à 80 % d'ici à 2050.

Les premières estimations de la Commission font état d'un potentiel de 7 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> stockées en 2020 et jusqu'à 160 millions de tonnes en 2030.

À ces orientations de l'Union européenne, il faut ajouter les aménagements apportés à plusieurs **conventions internationales** :

- aménagement, en 2006, au protocole de Londres de 1996<sup>2</sup>, autorisant et réglementant le stockage des flux de CO<sub>2</sub> issus des procédés de captage du CO<sub>2</sub> dans des formations géologiques du sous-sol marin ;
- modifications, en 2007, aux annexes de la convention OSPAR<sup>3</sup>, afin d'autoriser le stockage de CO<sub>2</sub> dans des formations géologiques situées dans le sous-sol marin.

Les **principales dispositions** de la directive sont rappelées ci-dessous.

### Conditions générales :

- **domaine concerné** : le territoire des États membres, dans leurs zones économiques exclusives et sur leurs plateaux continentaux au sens de la convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM) ;

2. La convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et autres matières, dénommée Convention de Londres date de 1972 et est entrée en vigueur en 1975 ; 86 États l'ont signée. En 1996, l'accord sur le Protocole de Londres avait pour objectif de moderniser la convention de 1972. Ce protocole est entré en vigueur le 24 mars 2006 et 37 pays l'ont signé.

3. « Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est », signée à Paris le 22 septembre 1992 et entrée en vigueur le 25 mars 1998. Le sigle est un raccourci pour Oslo et Paris, les deux conventions précédentes ayant été respectivement signées à Oslo en 1972 et Paris en 1974. Elle porte sur la prévention et la suppression de la pollution dans l'Atlantique du Nord-Est. Elle a été signée et ratifiée par 15 pays (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Irlande, Islande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse), ainsi que par la Commission des Communautés Européennes.

- le stockage géologique du CO<sub>2</sub> pour une capacité de stockage totale envisagée inférieure à 100 kilotonnes, entrepris à des fins de recherche et développement ou d'expérimentation de nouveaux produits et procédés, n'est pas inclus dans la directive ;
- la détermination des régions au sein desquelles des sites de stockage peuvent être sélectionnés conformément aux exigences de la présente directive relève des États membres.

**Permis d'exploration et permis de stockage :**

- l'exploration des sites potentiels implique un permis d'exploration ; celui-ci doit être ouvert à toutes les entités possédant les capacités requises et leur délivrance (ou leur refus) doit se faire sur la base de critères objectifs, publiés et non discriminatoires ;
- la validité d'un permis peut être prorogée lorsqu'elle s'avère insuffisante pour mener à son terme l'exploration concernée ; le permis d'exploration est délivré pour un volume limité ;
- aucun site de stockage ne peut être exploité sans permis de stockage, délivré sur la base de critères objectifs, publiés et transparents, avec les garanties financières appropriées, pour un seul exploitant par site de stockage et en veillant à ce que des usages incompatibles ne soient pas autorisés sur le site ;
- les projets de permis de stockage sont transmis à la Commission qui peut, sous un mois, décider de ne pas rendre d'avis ou, sous quatre mois, d'en émettre un, mais qui n'est pas contraignant ; l'autorité compétente de l'État membre informe la Commission de sa décision finale, en la justifiant si celle-ci s'écarte de l'avis (éventuel) de la Commission ;
- en cas de modification substantielle dans l'exploitation d'un site de stockage, un nouveau permis de stockage

ou un permis de stockage actualisé doit être délivré ; cette procédure peut aller jusqu'au retrait du permis de stockage.

**Surveillance, inspection :**

- l'exploitant doit procéder à la surveillance des installations d'injection, du complexe de stockage (y compris si possible de la zone de diffusion du CO<sub>2</sub>) et, s'il y a lieu, du milieu environnant ; cette surveillance s'appuie sur un plan établi par l'exploitant et les résultats doivent en être communiqués par ce-dernier, au moins une fois par an ;
- des inspections sont également effectuées par l'autorité compétente, en routine au moins une fois par an et jusqu'à 3 ans après l'arrêt du site, ainsi que tous les 5 ans jusqu'au transfert de la responsabilité du site à l'autorité compétente ; des inspections ponctuelles sont également réalisées au cas par cas (fuites, irrégularités, plaintes...) ; les mesures correctives éventuelles incombent à l'exploitant ou à l'autorité compétente au cas où celui-ci ne le fait pas.

**Fermeture :**

- après fermeture d'un site (sur demande justifiée de l'exploitation ou retrait du permis de stockage), l'exploitant demeure responsable de la surveillance, de la communication d'informations et des mesures correctives, sur la base d'un plan de postfermeture établi par lui ;
- le transfert à l'autorité compétente, c'est-à-dire à celle qui reprend la responsabilité du site à la suite de l'exploitant, se fait en général au bout de 20 ans minimum (le délai peut être moindre si les études tendent à prouver que le CO<sub>2</sub> stocké restera confiné parfaitement et en permanence), accompagné du financement nécessaire fourni par l'exploitant, permettant d'assurer une surveillance pendant 30 ans.