



## SEQUESTRATION ET DIGITATION DU CO<sub>2</sub> LIQUIDE

Asatsop Rodrigue, Bastin Xavier, Caroyez Benjamin, De Cesco Stéphane, Moerkerke Steven  
Département de Chimie

### 4 PROBLEMATIQUES

La connaissance des risques est un facteur primordial dans l'acceptation d'une méthode. Le **stockage géologique** étant la solution la plus envisagée, il est nécessaire de comprendre les risques liés aux **comportements physico-chimiques et géochimiques du CO<sub>2</sub> séquestré**.

- Le CO<sub>2</sub> dans les conditions de la majorité des réservoirs géologiques est en condition **supercritique**, ce qui signifie qu'on ne peut plus distinguer l'état liquide de l'état gazeux. Le CO<sub>2</sub> a la compressibilité de l'état gazeux et la densité de l'état liquide.
- La dissolution du CO<sub>2</sub> dans les eaux salines contenues dans les sites de stockage tend à **acidifier** le milieu et donc à **dissoudre** les roches calcaires. A terme, ce phénomène pourrait mener à la compaction des roches et à un effondrement de terrain. Il faut donc étudier les **phénomènes de mélange** qui contribuent à la dissolution du dioxyde de carbone. L'un d'entre eux est la **digitation**.

**Le CO<sub>2</sub> séquestré peut se dissoudre dans les eaux salines et former localement une couche plus dense qui coule alors dans l'eau sous forme de doigts (d'où le nom de digitation), ce qui augmente la zone de mélange.**



Fernandez *et al.*, J. Fluid Mech. **451**, 239 (2002)

#### Autres risques:

Toutes les failles et fuites possibles. Celles-ci pourraient provenir d'activités sismiques, de puits d'injection ou de production mal rebouchés, ...

Le dégazage massif de CO<sub>2</sub> aurait un impact désastreux sur l'écosystème. En effet, en grande concentration le dioxyde de carbone est un gaz mortel.