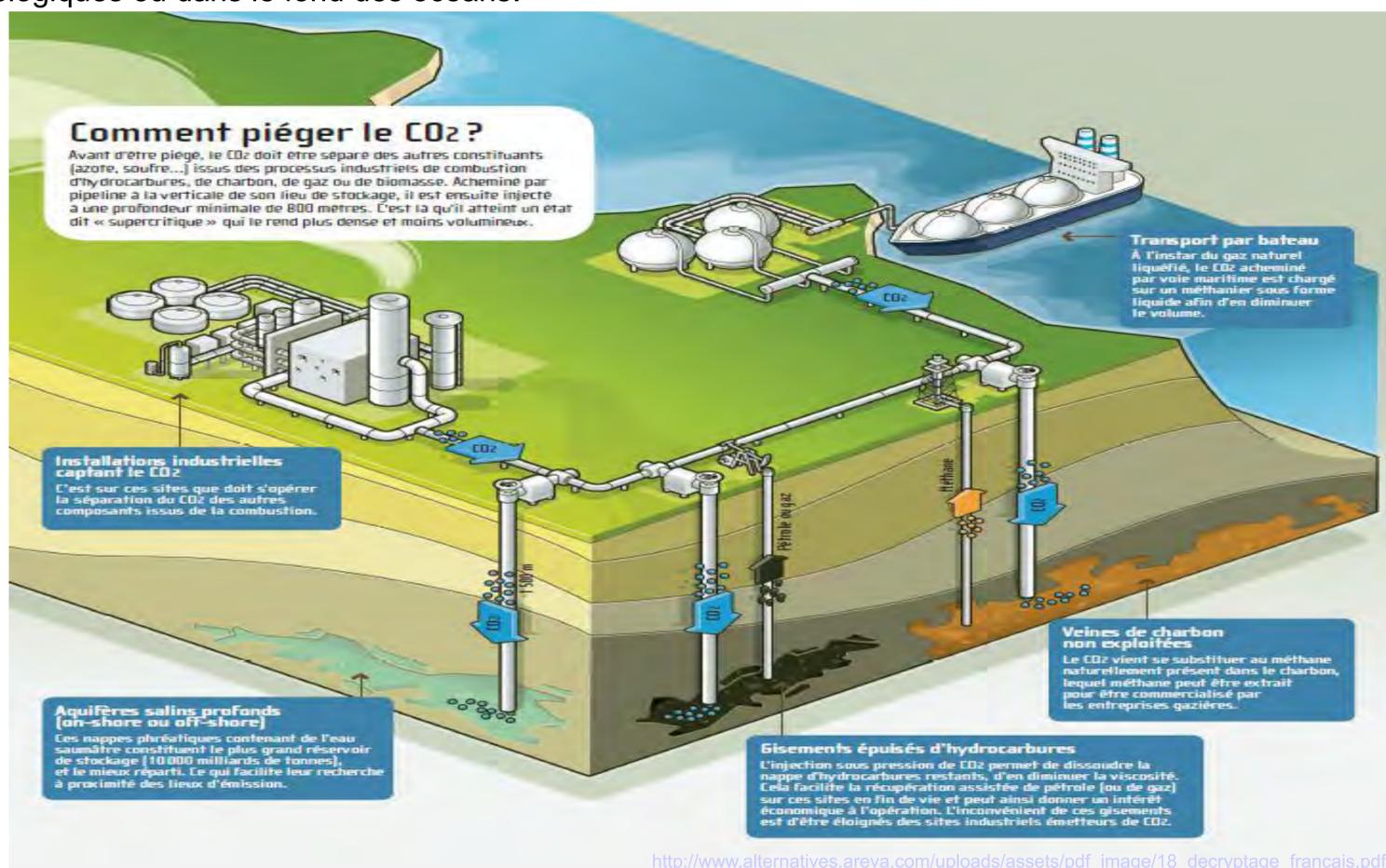


## Séquestration du CO<sub>2</sub>

Michez Roman, Oblie Abu, Mernissi Cherigui El Amine  
Service de Chimie Physique et Biologie Théorique / Département de Chimie

### Introduction

A l'échelle de la planète, les émissions de CO<sub>2</sub>, responsables en partie du réchauffement climatique, augmentent de 3,1% par an depuis l'an 2000. Une des solutions possibles face à cette problématique est le captage du CO<sub>2</sub> et son stockage dans des couches géologiques ou dans le fond des océans.

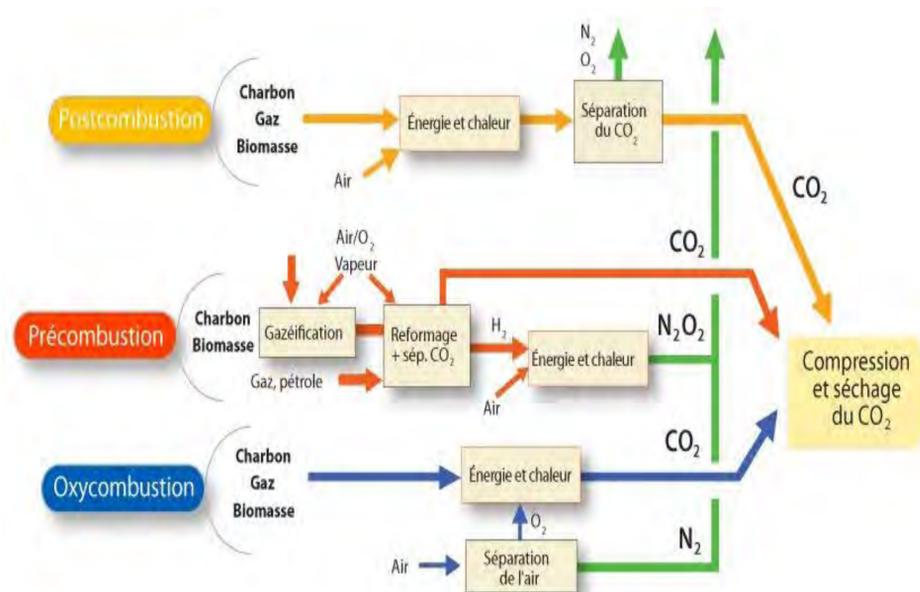


### 1) Captage :

- **Postcombustion**: le CO<sub>2</sub> est extrait des fumées de combustion grâce à un solvant organique (ex: monoéthanolamine) → procédé applicable aux installations existantes.

En voie de développement:

- **Précombustion**: le combustible est traité par vaporeformage → H<sub>2</sub> pour production d'énergie + CO transformé en CO<sub>2</sub>. → Diminution du coût du captage.
- **Oxycombustion**: remplacement de l'air utilisé pour la combustion par de l'O<sub>2</sub> pur. Gaz de combustion constitués essentiellement de H<sub>2</sub>O et CO<sub>2</sub> → mais distillation de O<sub>2</sub> pur de l'air consomme beaucoup d'énergie : augmentation des coûts de captage.



### 2) Stockage :

- **Gisements de pétrole et de gaz naturel épuisés**
  - **Nappes aquifères salines**
- Capacité de stockage global au niveau mondial : entre 1000 et 10 000 Gt
- **Veines de charbon non exploitables**: Récupération et valorisation du méthane en surface → procédé plus attrayant économiquement.
  - **Fond des océans**: grand potentiel de stockage mais grande incertitude environnementale.