

Captage direct du CO₂ de l'air... Vraiment ?

Colloque
CO₂: déchet ou matière première d'avenir ?

THIS DOCUMENT IS PUBLIC •

Maison de la Chimie • 16 Novembre 2020

Régis Réau - Directeur Scientifique • Recherche & Développement

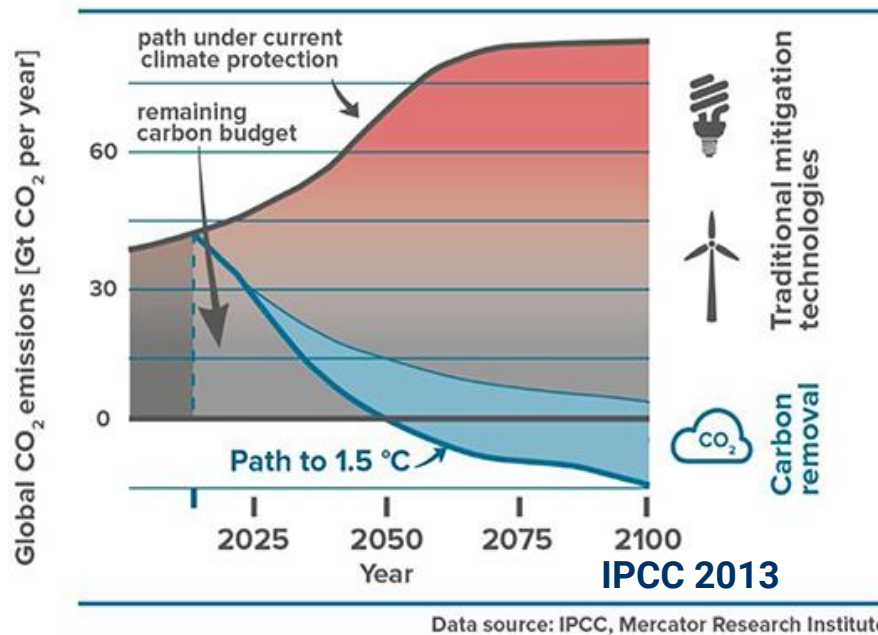
This document and the information contained herein is l'Air Liquide S.A. or one of its affiliates' property. The document is confidential business information and may furthermore contain confidential technical information. It is provided to certain employees of the Air Liquide Group for their internal use exclusively in the course of their employment. Any reproduction or disclosure of all or part of this document to third parties is prohibited without the express written consent of an authorized representative within the Air Liquide Group. If you have received this document by mistake, please immediately notify the sender and destroy the original message.



INOLOGIES AND SERVICES FOR INDUSTRY AND HEALTH

Pourquoi considérer le captage du CO₂ de l'air?

How to keep global warming below 1.5 °C.



Industries
“carbone neutre” en 2050:

**Réduire les émissions
de Types 1 et 2
(efficacité, CCUS
énergies renouvelable...)**

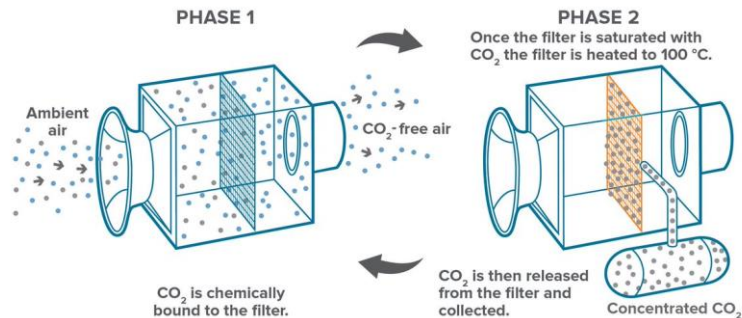
+

**“émissions négatives”
procédés naturels
captage direct**

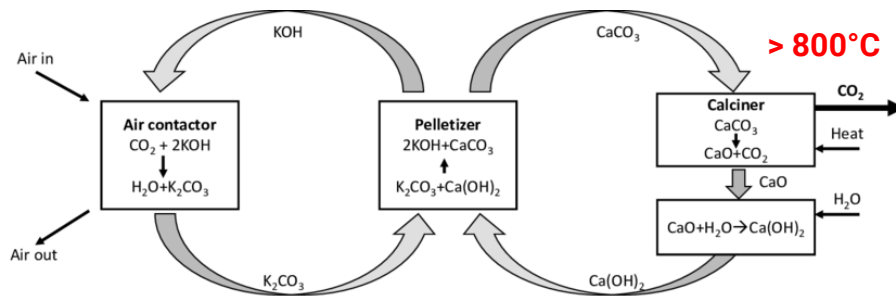


Comment capter directement le CO₂ de l'air ?

Absorption : amines/support poreux



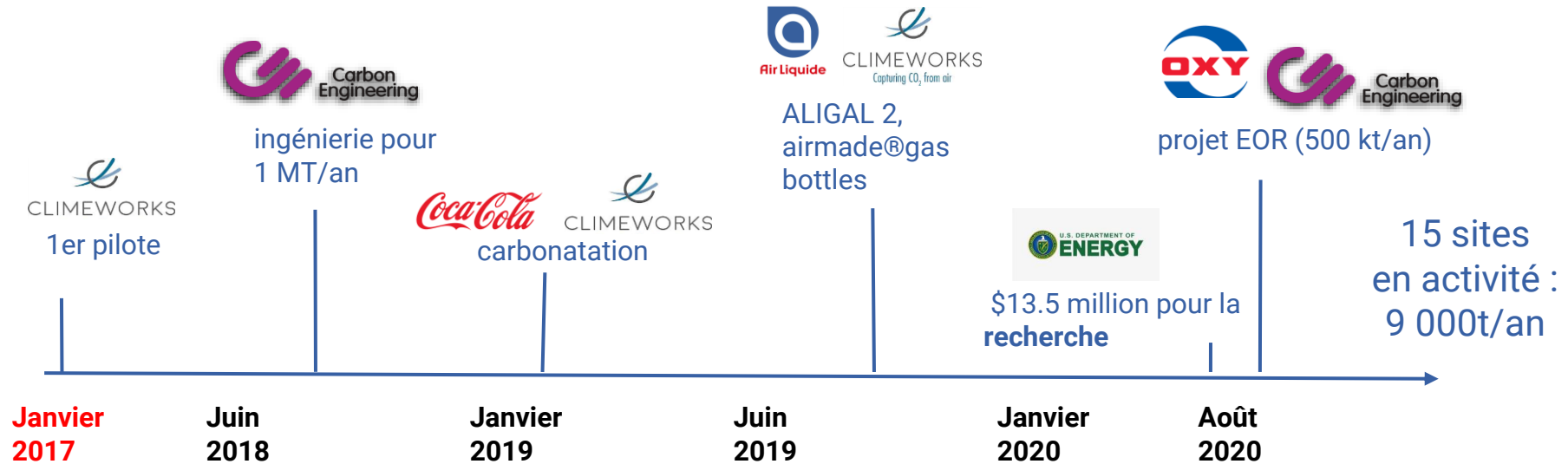
Cycles chimiques: eau



production CO₂ = énergie



Où en est-on du déploiement du Direct Air Capture?



capture directe + usage du CO₂ :
serres, boissons, EOR...

Capture directe à grande échelle ?

→ **technologies prouvées**
(captage de sources distribuées:
voitures, avions...)



→ **flexibilité géographique** (près
de la source ENR et/ou stockage;
éviter pénurie...)

→ **émissions négatives** si
associé à stockage longue
durée (ciment, EOR...)

→ **impact limité sur l'eau et les
sols**



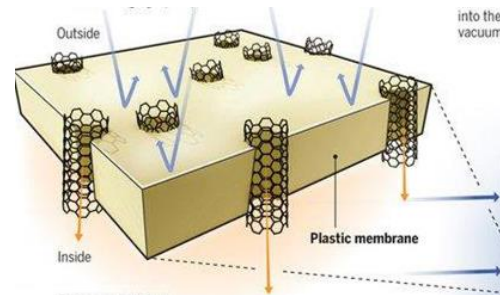
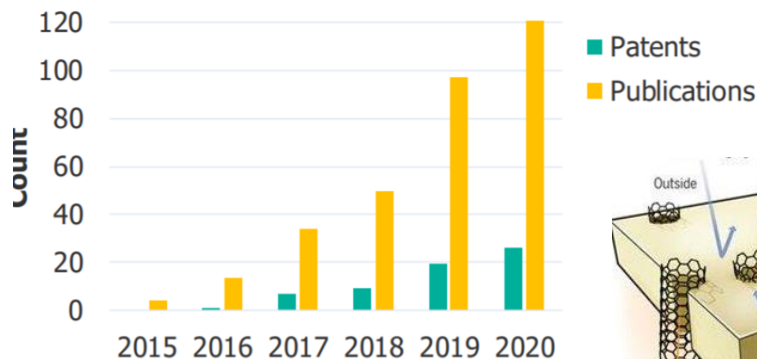
→ **réduire les coûts** (4 à 6 fois le
prix des captages classiques)

→ **électricité bas carbone**
abondante et à prix compétitif

→ **réglementation** : taxe carbone
ou crédit d'impôt

→ **analyse du cycle de vie:**
énergie + matériaux
Nature Commun., 2020, 11, 3287:
"large scale... requirements for
DACS are unrealistic...."

Encore loin du marché: collaborations et innovations



Science, 2019, 365, 19

“Le courage naïf d’un homme opiniâtre parvient à donner l’impulsion créatrice là où les savants hésitent.” Stefan Zweig, *Le premier mot qui traversa l’océan, les très riches heures de l’humanité*

Merci pour votre attention



encyclopedia.
airliquide.com



Air Liquide

airliquide.com



Open Innovation
@Air Liquide

Régis Réau

Directeur Scientifique R&D & Senior Fellow
regis.reau@airliquide.com