

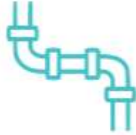
CAPTAGE DU CO₂

SÉMINAIRE RÉGIONAL CSCV

F. GUILLOU



LE CAPTAGE DE CO₂ : UNE FILIÈRE EN DÉVELOPPEMENT ET UN DÉFI D'ÉCHELLE POUR LE DÉPLOIEMENT



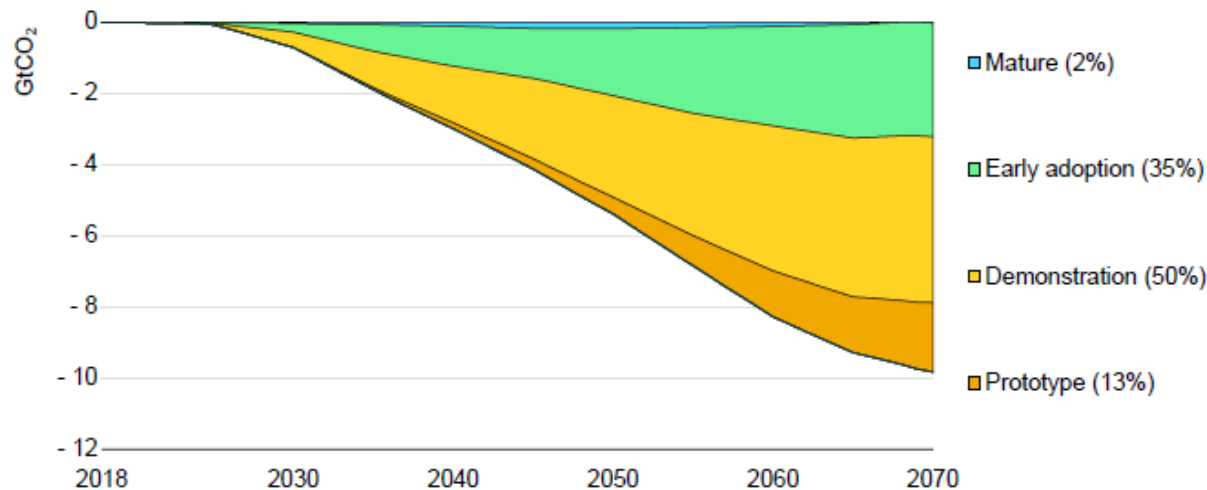
	CAPTURE FACILITIES	PIPELINES	STORAGE SITES
TOTAL IN 2050	MORE THAN 2,000	200,000 KM	400
ANNUAL BUILD RATE TO 2050	70 - 100	5,200 - 7,200 KM	10 - 30

GCCSI 2020

2°C SCENARIO (2DS) :

120 Gt CO_{2eq} cumulées à stocker d'ici 2050 dans le monde dont 12,2 Gt en Europe

UN BESOIN DE RECHERCHE ET D'INNOVATION



IEA 2020

DES DÉFIS MAJEURS

Coût : limiter l'empreinte énergétique des procédés et baisser les investissements

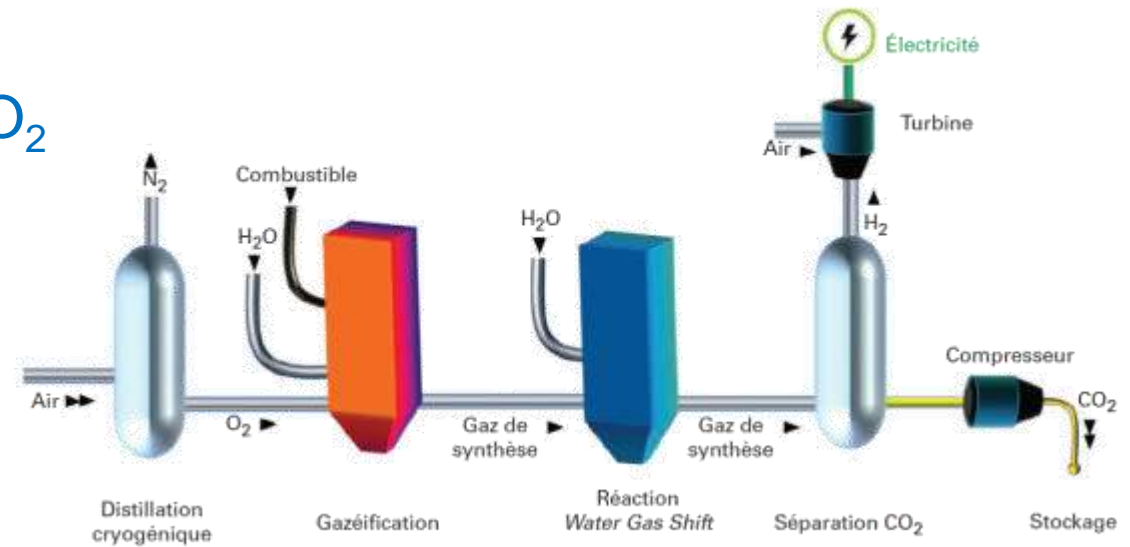
Scale-up : des infrastructures à l'échelle des industries émettrices

TECHNIQUES DE CAPTAGE DE CO₂

PRÉCOMBUSTION

Décarboner le combustible avant son utilisation

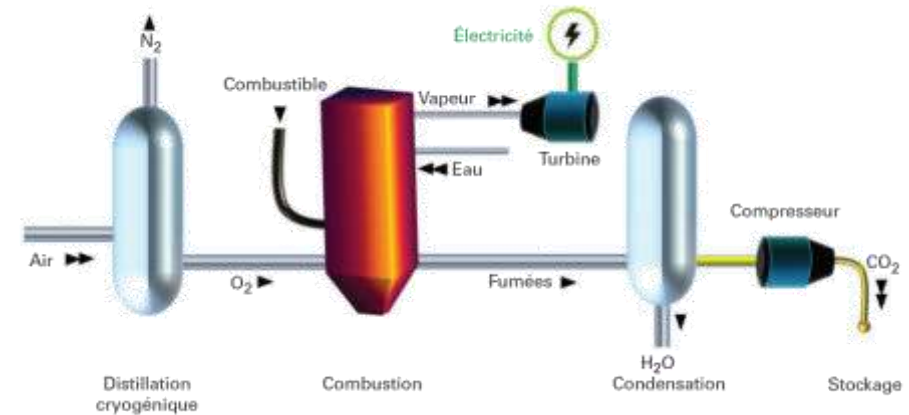
Turbines (prod élec), transport, industrie



OXYCOMBUSTION

Combustion à l'oxygène pur pour produire CO₂+H₂O

Production électrique, cimenteries, fours...

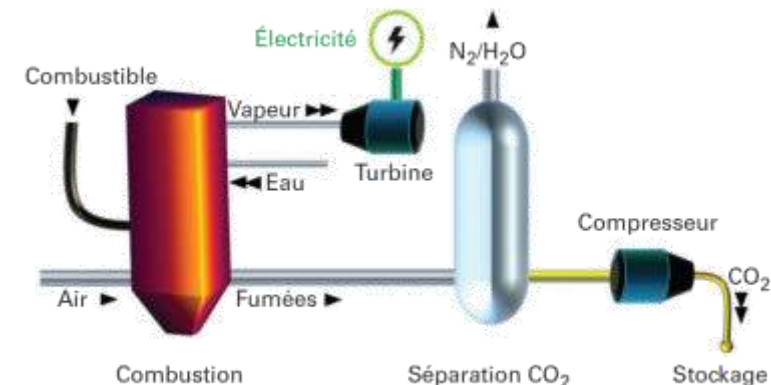


POST-COMBUSTION

Décarboner les effluents en sortie de procédés

Production électrique, cimenteries, sidérurgie, fours...

Purification biogaz, BECCS (combustible biomasse)



LA DÉMONSTRATION : UNE ÉTAPE CLEF DE L'INDUSTRIALISATION DES RÉSULTATS DE LA R&I

Climat,
Environnement
et Économie
circulaire



24 M€ (UE)



11 partenaires EU



4 ans (2019 ⇒ 2023)



0,5 t/h CO₂

DMX™

captage de CO₂ en
post-combustion de
2nde génération

Première
industrielle

TRL4

TRL7



中欧污染物减排技术研究



6 ans (2017 ⇒ 2023)



9 partenaires



22 M€ (EU + Chine)



1 t/h
CO₂

Maquette
1MWth eq.

CLC

Combustion en
boucle chimique de
charges solides
(fossile/biomasse)

3 MWth

PERSPECTIVES R&I POUR LE CAPTAGE DE CO₂

● Technologies dédiées au CCUS

Intensification des procédés, diminuer le coût des investissements

Mutualisation des effluents/des équipements, HUB

Synergie avec la valorisation de CO₂ (CCU)

● Environnement et intensité carbone

Solvants à faible impact environnemental

Précurseurs biosourcés

Électrification et énergies renouvelables

● Adoption

Abaissier le seuil d'accès au captage, procédés plus flexibles (intermittence)

Diversifier les sources (CO₂ dilué, CO₂ atmosphérique, etc.)

CCUS « by design », décarbonation intégrée à la conception des futurs procédés



Innovater les énergies

Retrouvez-nous sur :

 www.ifpenergiesnouvelles.fr

 @IFPENinnovation

