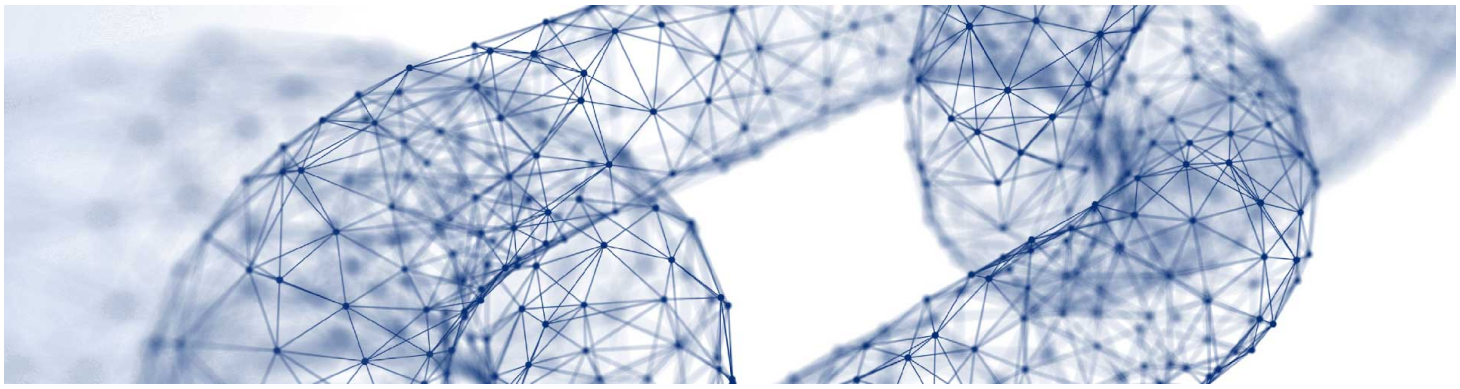


Rédigé le 06 juillet 2022

5 minutes de lecture

Actualités

Enjeux et prospective

Captage, stockage et valorisation du CO2

DÉPLOYER LE CCUS : UNE QUESTION DE COÛTS ET DE PLANIFICATION DES INFRASTRUCTURES | PAULA COUSSY

Pour ce deuxième épisode, le Carnot IFPEN Ressources Energétiques aborde plus concrètement la mise en œuvre du CCUS avec Paula Coussy, chef de projet Externalités Carbone à IFPEN : du captage au stockage ou utilisation du CO_2, quels scénarios de déploiement pour le CCUS à grande échelle ? Si la question des coûts est déterminante, le choix d'investir dépend aussi pour les industriels de la planification coordonnée des réseaux de transport et de stockage.

À RETENIR DE CE PODCAST

CCUS : déployer les infrastructures en même temps, au bon endroit

Du captage au stockage ou utilisation du CO_2, en passant par le transport dans des infrastructures dédiées, le CCUS désigne un groupe de technologies **réparties sur l'ensemble d'une chaîne technologique** : ses différentes infrastructures doivent donc **être déployées de manière coordonnée dans le temps et sur un territoire volontaire**.

Comment y parvenir ?

- S'assurer de la disponibilité simultanée des infrastructures en préparant dès maintenant l'ensemble des maillons de la chaîne pour que le CO_2 puisse être stocké ou utilisé après avoir été capté ;
- Identifier des hubs CO_2 qui vont permettre d'anticiper les infrastructures de transport et de stockage sur un territoire.

Qu'est-ce qu'un hub CO_2 ?
Un réseau ou hub CO_2 rassemble différentes sources d'émissions de CO_2 et/ou différents sites de stockage au moyen d'un réseau de transport commun, dans un objectif de mutualisation des coûts et de réduction des risques.

Comment construire un scénario CCUS ?

La planification des infrastructures s'appuie sur des scénarios CCUS, élaborés sur la base de différents facteurs :

- Des facteurs techniques :
  - Les volumes de CO_2 impliqués
  - Les zones géographiques concernées par le captage, le transport, l'utilisation et/ou le stockage
  - Les usages possibles du CO_2 à proximité des lieux de capture, de manière immédiate ou à l'avenir
  - Les lieux de stockage possibles du CO_2 capté

- Des facteurs environnementaux : **les méthodologies d'analyse de cycle de vie (ACV)** permettent d'évaluer non seulement les émissions de CO_2 évitées de toute la chaîne CCUS, mais aussi de quantifier les impacts sur la ressource en eau et les besoins en matériaux.

> En savoir plus sur les solutions IFPEN en matière d'ACV

- Et des facteurs économiques et sociaux relatifs notamment à **la création d'emplois** et à **l'appropriation sociétale** du projet dans la/les région(s) concernée(s).

CCUS : qu'est-on en mesure de projeter pour l'Europe et la France aujourd'hui ?

Le projet européen Strategy CCUS, mené de 2019 à 2022 par le BRGM, IFPEN et 16 autres partenaires européens, a permis d'étudier le développement des technologies de captage, de stockage et de valorisation du CO_2 (CCUS) dans 8 régions du Sud et de l'Est de l'Europe afin de réduire les émissions des secteurs de l'industrie et de la production d'énergie. Parmi les régions concernées, dont deux se trouvent en France – dans la vallée du Rhône et le bassin de Paris – les disponibilités de stockage ont besoin d'être étudiées plus en détail car elles sont très structurantes en termes de déploiement du CCUS.

Démarré en mai 2021, le projet PilotStrategy a pris la relève et vise à caractériser en détail des aquifères salins profonds pour s'assurer de la disponibilité de sites permettant de stocker le CO_2 qui devrait être capté sur certaines régions identifiées dans StrategyCCUS.

Le financement du CCUS en question

Qu'est-ce qui motive les industriels à investir dans le CCUS ?

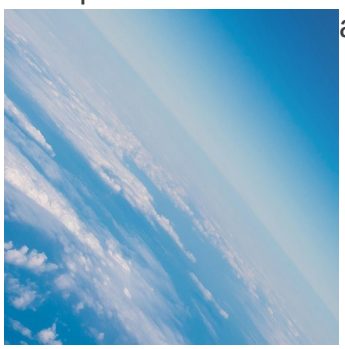
En résumé, leur décision repose sur un arbitrage entre deux dépenses :
- Le coût de l'investissement de la chaîne CCUS à l'origine des émissions de CO_2 évitées ;
- Le prix de la pénalité carbone, déterminé sur le marché européen de quotas carbone (*European Union Emission Trading System - EU ETS*).

Les quotas carbones européens en quelques mots
Les États membres imposent un plafond sur les émissions des installations recensées dans les différents secteurs (électricité, des réseaux de chaleur, de l'acier, du ciment, du raffinage, du verre, du papier, etc.) puis leur allouent les quotas correspondants à ce plafond. À la fin de chaque année, les installations sont tenues de restituer un nombre de quotas équivalent à leurs émissions réelles. Les entreprises assujetties ont par ailleurs la possibilité d'échanger des quotas sur le marché européen des quotas d'émission :
- une installation qui émet plus que son allocation doit se procurer les quotas manquants : c'est le principe pollueur-payeur ;
- une installation qui émet moins que son allocation peut revendre ses quotas non utilisés et bénéficier ainsi de revenus, qui sont mobilisables par exemple pour financer des investissements leur permettant de maîtriser leurs émissions.
Source : ADEME

Afin de pouvoir procéder à cet arbitrage, les industriels doivent d'abord quantifier, précisément et officiellement, leurs émissions évitées. C'est pourquoi l'application au CCUS d'une méthodologie commune de comptabilisation, qui permet de mesurer, déclarer et justifier les émissions de CO_2 réellement évitées, est une priorité. Cette méthodologie est appelée MRV pour *Monitoring, Reporting and Validation*.

En l'état actuel des estimations, le prix du quota de carbone* émis est nettement inférieur aux dépenses qu'il faudrait engager pour déployer la chaîne CCUS. D'autres financements publics et privés sont à l'étude pour rendre au moins équivalent d'investir dans le CCUS plutôt de continuer à émettre du CO_2.

D’un point de vue environnemental et sociétal le CCUS a des avantages indéniables, reste à trouver anciers incitant les industriels à investir.



Nos expertises > Captage, stockage et utilisation du CO_2

* https://tradingeconomics.com/commodity/carbon

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

Le CCUS dans la transition écologique | Le podcast #5 - Valorisation du CO2
Le CCUS dans la transition écologique | Le podcast #4 - Captage du CO2
Le CCUS dans la transition écologique | Le podcast #3 - Transport et stockage du CO2
Le CCUS dans la transition écologique | Le podcast #1 - Définition et enjeux
Le CCUS dans la transition écologique | Le podcast #2 - Déploiement
06 juillet 2022

Lien vers la page web :