



## COMMUNIQUE DE PRESSE

# Démarrage du pilote industriel « 3D » de captage de CO<sub>2</sub> à Dunkerque

Le 21 mars 2022 - Le pilote industriel « 3D » qui vise à démontrer un procédé innovant de captage du CO<sub>2</sub> issu d'activités industrielles, a démarré hier sur le site ArcelorMittal de Dunkerque. Soutenu par l'Union Européenne dans le cadre du programme de Recherche et d'Innovation Horizon 2020, ce projet vise à valider des solutions techniques reproductibles de captage du CO<sub>2</sub>. Le projet « 3D », piloté par un consortium comprenant notamment TotalEnergies, ArcelorMittal, Axens et IFP Energies nouvelles, constitue une étape majeure pour permettre de décarboner les industries fortement émettrices de CO<sub>2</sub>, comme la production d'acier.

### Dernière étape avant le déploiement à l'échelle industrielle

L'enjeu de la recherche sur le captage du CO<sub>2</sub> est de rendre les procédés plus compétitifs et moins énergivores. Ce pilote industriel doit permettre de vérifier les performances du procédé de captage de CO<sub>2</sub> DMX™, développé dans les laboratoires d'IFPEN depuis plus de 10 ans.

### Le pilote « 3D » de captage du CO<sub>2</sub> à Dunkerque

Le projet a été lancé en mai 2019 et la construction du démonstrateur a débuté en 2020, supervisée par Axens. En décembre dernier, les principaux modules du pilote, dont une tour de 22 mètres de hauteur, ont été livrés et montés sur le site d'ArcelorMittal à Dunkerque. Les phases de construction et de connexion du pilote à l'usine viennent de s'achever, permettant désormais le démarrage de l'unité.

### Démontrer les performances sur des fumées industrielles

Cette installation de captage du CO<sub>2</sub> va traiter les gaz issus de la production d'acier d'ArcelorMittal à Dunkerque : elle doit démontrer l'efficacité du procédé à capter le CO<sub>2</sub> en le séparant des autres fumées. Dans le cadre de cette étape de démonstration, l'installation captera 0,5 tonne de CO<sub>2</sub> par heure, soit plus de 4 000 tonnes par an.

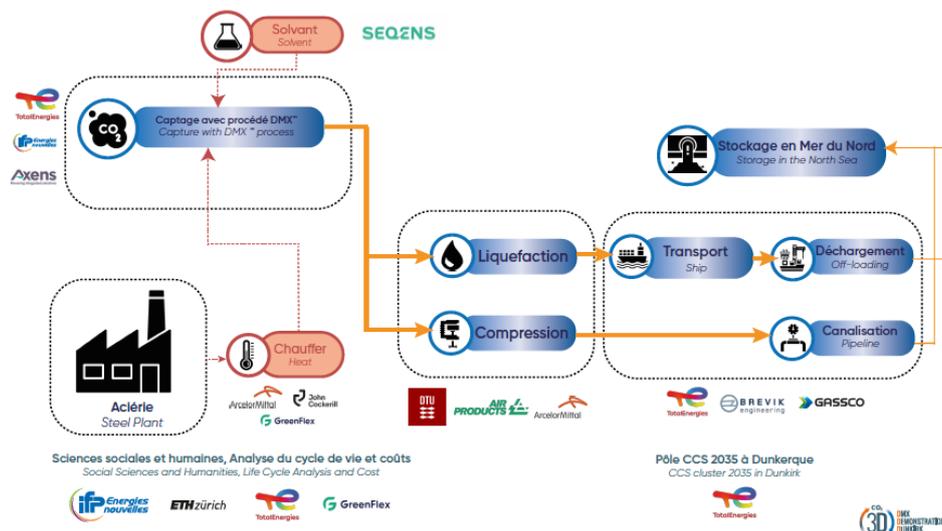
Les gaz circulent d'abord dans deux colonnes de 20 mètres de hauteur à travers un solvant chimique dit « démixant », qui sépare le CO<sub>2</sub> et le capte : ce solvant est au cœur de la technologie démontrée pour ses propriétés d'efficacité, d'économie d'énergie, de compétitivité et de durabilité. Une troisième colonne dite de « régénération » permet de récupérer en fin de processus un CO<sub>2</sub> purifié à plus de 90 %.

## Les prochaines étapes seront :

- La préparation de l'implantation d'une première unité industrielle sur le site d'ArcelorMittal à Dunkerque, qui pourrait être opérationnelle à partir de 2025. Elle devrait être capable de capter environ 125 tonnes de CO<sub>2</sub> par heure, soit plus d'un million de tonnes de CO<sub>2</sub> par an.
- La conception du futur cluster européen Dunkerque-Mer du Nord, qui devrait être capable de capter, conditionner, transporter et stocker 10 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an et devrait être opérationnel à l'horizon 2035.

## Le captage du CO<sub>2</sub> et le processus de captage et de stockage du carbone (CSC)

Le captage consiste à extraire le CO<sub>2</sub> produit par les grandes unités industrielles polluantes, puis à le mettre sous pression avant de l'injecter dans une zone de stockage géologique. Dans le captage post-combustion, le CO<sub>2</sub> est séparé des autres gaz par absorption dans un solvant chimique. Actuellement, l'enjeu de la recherche est d'augmenter significativement les performances énergétiques de cette étape, la plus coûteuse du procédé CSC, pour rendre ce procédé plus compétitif.



## Douze partenaires engagés dans la transition énergétique

Le captage et stockage du CO<sub>2</sub> est un levier essentiel pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le réchauffement climatique. Le projet 3D regroupe douze partenaires de la recherche et de l'industrie de six pays européens : ArcelorMittal, IFP Energies nouvelles, Axens, TotalEnergies et sa filiale Greenflex, ETH, DTU, Air Products, John Cockerill, Gassco, Brevik Engineering et Seqens. Le projet compte également deux sponsors : Suez et Lhoist.

## Chiffres clés

- Lancement du projet : Mai 2019
- Durée : 48 mois
- Coûts éligibles estimés 19,2 M€
- Financement de l'Union Européenne : 14,7 M€

**Contact presse :**

Anne-Laure de Marignan - IFPEN - a-laure.de-marignan@ifp.fr - Tél : +33 (0)1 47 52 62 07

**Coordinateur du projet :**

Vania Santos-Moreau - IFPEN - vania.santos@ifpen.fr - Tél : +33 (0)4 37 70 26 97