Rédigé le 21 mars 2022

2 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Climat, environnement et économie circulaire

Captage, stockage et valorisation du CO2

Le pilote industriel « 3D », qui vise à démontrer un procédé innovant de captage du CO2 issu d'activités industrielles, a démarré sur le site ArcelorMittal de Dunkerque. Soutenu par la Commission Européenne dans le cadre du programme de Recherche et d'Innovation Horizon 2020, ce projet vise à valider des solutions techniques reproductibles de captage et de stockage du CO_2. Le projet « 3D », piloté par un consortium comprenant notamment ArcelorMittal, Axens, IFP Energies nouvelles (IFPEN) et TotalEnergies, constitue une étape majeure pour permettre de décarboner les industries fortement émettrices de CO_2, comme la production d'acier.

Ultime étape avant le déploiement à l’échelle industrielle

L'enjeu de la recherche sur le captage du CO_2 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_2 DMX™ développé dans les laboratoires d’IFPEN depuis plus de 10 ans.

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. Cette démonstration, qui doit durer 12 à 18 mois, est la dernière étape avant le déploiement de la technologie à l’échelle industrielle.

Démontrer les performances sur des fumées industrielles

Cette installation de captage du CO_2 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_2 en le séparant des autres fumées. Dans le cadre de cette étape de démonstration, l’installation captera 0,5 tonne de CO_2 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_2 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_2 purifié à plus de 90 %.

Transformer l’essai à Dunkerque

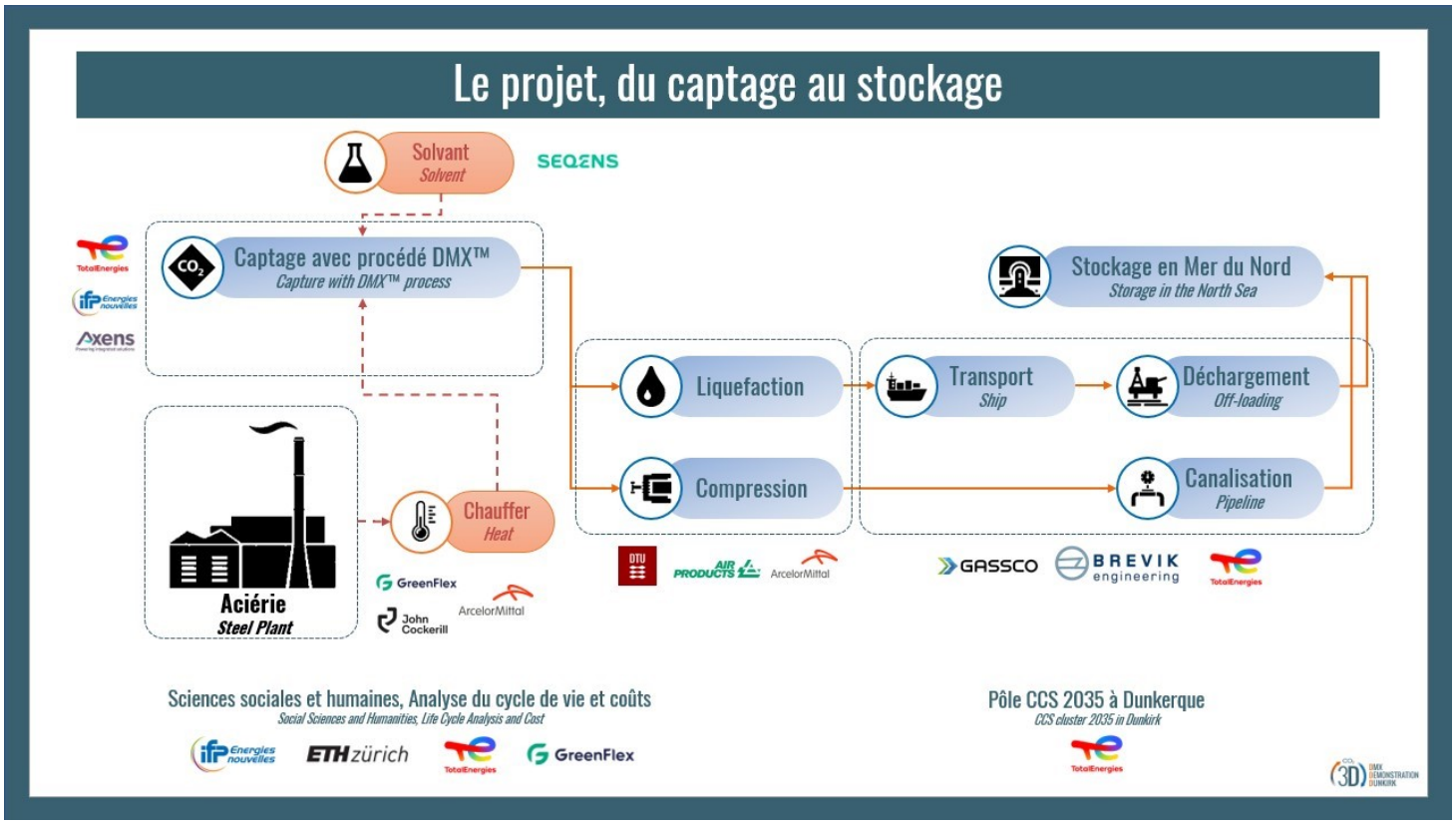
Le projet 3D prépare aussi les étapes qui suivront cette démonstration en vue du déploiement de la technologie :

- 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. Cette unité captera environ 125 tonnes de CO_2 par heure, soit plus d'un million de tonnes de CO_2 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_2 par an et devrait être opérationnel à l'horizon 2035.
Le transport du CO_2, par pipeline ou par bateau, doit permettre son stockage définitif dans d'anciens champs de gaz ou des aquifères salins profonds.

---

12 partenaires engagés dans la transition énergétique
Le captage et stockage du CO_2 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 Uetikon. Le projet compte également deux sponsors : Suez et Lhoist.



CHIFFRES CLES :

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

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

IFPEN co-organisateur du congrès GHGT-16 sur le captage, le stockage et l'utilisation du CO2
Captage de CO2 : Lhoist rejoint ArcelorMittal France, IFPEN, Axens et TotalEnergies dans le projet dinamX
Captage de CO2 : Lhoist rejoint ArcelorMittal France, IFPEN, Axens et TotalEnergies dans le projet dinamX

Contact

PRESSE - IFPEN
Anne-Laure DE MARIGNAN : 01 47 52 62 07
Amélie PONCELET : 01 47 52 62 02
presse@ifpen.fr

Démarrage du pilote industriel de captage de CO2 « 3D » à Dunkerque
21 mars 2022

Lien vers la page web :