

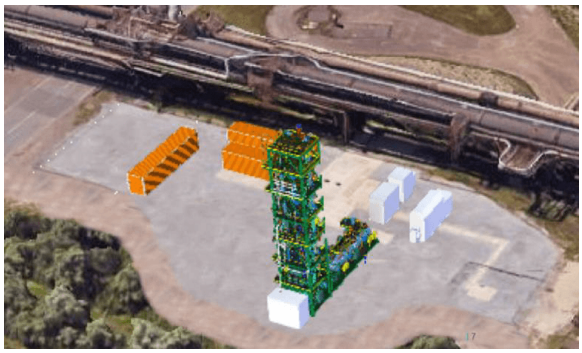
Rédigé le 13 octobre 2020 3 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Climat, environnement et économie circulaire | Captage, stockage et valorisation du CO2

Le projet* Dinamx «Démonstration et applications innovantes du DMX™» a été lancé pour quatre ans avec la participation d'IFPEN, Total Raffinage-Chimie et ArcelorMittal France. Coordonné par Axens, l'objectif est d'opérer la démonstration du procédé DMX™ pour décarboner du gaz de haut-fourneau et d'étendre son champ d'application à d'autres types d'émetteurs afin de réduire les émissions de CO_2 en France.



Crédit : Artelia et Axens

Le procédé sera d'abord démontré sur le pilote construit et financé dans le cadre du projet européen

H2020 3D sur le site d'ArcelorMittal à Dunkerque, d'une capacité de 0,5 t CO_2/h. D'autres applications seront instruites dans le but de confirmer l'intérêt du procédé pour les cimenteries, les verreries, le chauffage urbain ou la production d'électricité à partir de biomasse.

DMX™, UNE TECHNOLOGIE COMPÉTITIVE DE DÉCARBONATION

Issu d'une décennie de recherche, le procédé DMX™, développé par IFPEN et commercialisé par Axens, utilise un solvant de séparation du CO_2 par absorption qui possède un grand pouvoir de captation. Composé du mélange de 2 amines en solution aqueuse et initialement constitué d'une seule phase, ce solvant dit démixant se scinde en deux phases lors du passage de la fumée chargée en CO_2. Le CO_2 étant concentré dans une des deux phases, cela réduit significativement le volume à traiter lors de l'étape gourmande en énergie qu'est la régénération du solvant par injection de vapeur d'eau à 160 °C.

Cette technologie compétitive devrait permettre de réduire de 30 % le coût de captage de CO_2 par rapport aux procédés plus classiques et d'avoir une pénalité énergétique inférieure à 2,3 GJ/tCO_2 pour un captage d'au moins 90% des émissions sur une usine sidérurgique ou une centrale thermique à charbon. Chaque tonne de CO_2 « évitée » coûtera entre 30 et 40 euros, contre 50 euros avec les méthodes existantes. Par ailleurs le CO_2 produit est très pur (99,7 %) et en pression (jusqu'à 7 bara), ce qui facilite la mise en pression ultérieure nécessaire pour le transport du CO_2 soit par bateau soit dans des pipelines.

**financé par l'ADEME suite à l'appel à projets Industrie Eco-Efficiente lancé dans le cadre de l'action « Démonstrateurs et Territoires d'Innovation de Grande Ambition » du Programme d'investissements d'avenir*

Rappel

Les technologies de captage et stockage du CO_2 (CCS) sont essentielles pour atteindre les objectifs de la COP21. D'après l'AIE, elles devraient contribuer à hauteur de 9 % aux réductions des émissions de CO_2 dès 2050 pour parvenir à limiter le réchauffement climatique à 2 °C d'ici 2100. En France, les principaux émetteurs industriels de CO_2 sont le secteur de la production d'électricité (23 Mt), l'ensemble chauffage urbain et autres secteurs (23 Mt) et la sidérurgie (18 Mt).

>> Pour aller plus loin : Captage, stockage et valorisation du CO_2, le décryptage d'IFPEN

Captage de CO2 : lancement de Dinamx, projet de démonstration sur pilote industriel du procédé DMX
13 octobre 2020

Lien vers la page web :