

H2 bas carbone, captage et séquestration du CO₂.

Bruno SEILHAN

Vice-Président CO₂ Total S.A.

Total est déjà un acteur important de l'hydrogène comme producteur et utilisateur dans ses installations industrielles en France et en Europe notamment. Le problème majeur à résoudre aujourd'hui est l'absence d'économie de l'hydrogène bas carbone. Il faut agir à la fois sur la création de valeur ajoutée pour les produits bas carbone et sur la baisse des coûts de cette décarbonation.

Plusieurs options existent pour produire de l'hydrogène bas carbone. Elles sont potentiellement complémentaires dans différents contextes de dimensionnement des besoins mais doivent être améliorées :

- Le défi de l'hydrogène issu de l'électrolyse de l'eau utilisant de l'électricité renouvelable ou bas carbone est une structure de coût très élevée, fortement dépendante de la consommation et du coût de l'électricité, d'une part, et du rendement et des capex de l'électrolyseur, d'autre part. L'amélioration des performances et la baisse des coûts passent par le déploiement industriel pour des débouchés qui valorisent l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre, sous réserve que cette option apparaisse comme plus compétitive que les alternatives existantes pour satisfaire le même besoin. La possibilité de valoriser des services aux réseaux électriques pourrait contribuer à abaisser le coût de la fourniture d'électricité. Il faut démontrer à échelle industrielle et commerciale que le modèle économique correspondant est bien attractif pour tous les acteurs concernés.
- Associer des vaporisateurs de méthane avec du Captage, Usage et Stockage de CO₂ apparaît aujourd'hui comme la manière la moins coûteuse pour la production de masse. Combinée avec du biométhane, cela pourrait même créer des émissions négatives de CO₂.

Parmi les projets auxquels nous participons, Northern Lights est un projet norvégien de transport maritime et stockage de CO₂ ciblant le CO₂ résiduel après diminution des émissions (efficacité énergétique, renouvelables, remplacement du charbon par le gaz). C'est particulièrement le cas pour les émissions de CO₂ rémanentes de l'industrie (ciment, sidérurgie, fabrication d'hydrogène, etc). Il permettrait de décarboner à bas coût l'H₂. Le soutien des autorités à la construction de ce type de chaîne (usage de produits décarbonés, captage du CO₂, transport maritime, études techniques, contractuelles et économiques, etc.) permettrait de lancer une initiative européenne englobant non seulement les acteurs de l'hydrogène bas carbone mais aussi les autres émetteurs de CO₂.

Mots Clés : Climat, Décarbonation, Total, CCUS, CO₂, H₂.

