



Les grosses plateformes d'Électrolyse Alcaline sont désormais capables de concurrencer le reformage à la vapeur de Gaz Naturel pour produire de l'hydrogène propre au service de la transition écologique.

Pascal MAUBERGER

Président Directeur Général, McPhy Energy

La transition écologique est irréversible. Nous n'avons pas d'autre issue que de sortir de l'économie du carbone. Ceci va avoir un impact phénoménal sur la façon dont on produit et distribue l'énergie, et va générer un énorme besoin de flexibilité dans les réseaux énergétiques.

L'hydrogène, parce qu'il peut être produit par électrolyse de l'eau, permet d'accélérer la pénétration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques, en effaçant l'intermittence du solaire ou de l'éolien. Elle permet de stocker l'électricité, et de décarboner les usages que ce soit dans l'industrie, le transport et le bâtiment¹.

Mon intervention illustrera concrètement les dernières avancées de l'électrolyse alcaline sous pression à haute densité de courant.

L'architecture modulaire développée par McPhy permet de proposer aux clients industriels des plateformes de 100 MW et plus, sous forme de clusters de 20 MW. Les principales caractéristiques techniques de ces plateformes seront détaillées dans la présentation.

Avec une efficacité énergétique inégalée, une réponse dynamique très rapide, et un investissement en capital en constante diminution ces plateformes permettent de concurrencer le reformage à la vapeur de gaz naturel pour produire sur site les quantités industrielles nécessaires pour la grande industrie et le transport lourd.

Certains grands industriels parlent de plateformes de 1 GW voire plus à un horizon de 3 à 5 ans.

J'illustrerai mon propos avec les coûts actuels et projetés des technologies et de l'hydrogène produit en intégrant la rentabilité du capital investi et le coût de l'exploitation avec différents scénarii de coûts d'électricité.

Mots Clés : Hydrogène, Électrolyse Alcaline, Roadmap, Coûts de l'hydrogène électrolytique.

¹ Étude McKinsey, Hydrogen Scaling Up, publiée par le Hydrogen Council, Novembre 2017

