

## Injection d'hydrogène dans les réseaux de transport de gaz naturel : Quelles possibilités ? Quelles conditions ?

Anthony MAZZENGA, Laurent CLISSON

GRTgaz

Les opérateurs d'infrastructures de gaz naturel envisagent deux grandes options pour intégrer l'hydrogène dans leurs ouvrages :

- L'injection d'hydrogène dans les réseaux, en mélange avec le gaz naturel ou pur, envisageable après adaptation des infrastructures gazières ;
- La combinaison de l'hydrogène avec du CO<sub>2</sub> pour produire du méthane de synthèse, permettant d'utiliser telle quelle les infrastructures existantes à la condition d'un investissement amont supplémentaire et une gestion de CO<sub>2</sub> ;

La solution optimale d'intégration de l'hydrogène dans les infrastructures gazières sera probablement une combinaison des différentes solutions à l'étude, en fonction des typologies d'unité de production et d'injection d'hydrogène (électrolyse, reformage de gaz naturel avec stockage de CO<sub>2</sub>, reformage à sec du méthane...), de leur positionnement dans la chaîne gazière (unités centralisées en amont, unités décentralisées en aval) et des conditions techniques d'injection dans les infrastructures de gaz et en particulier le réseau de transport.

L'injection directe d'hydrogène dans les réseaux de transport nécessite en effet de répondre à trois enjeux techniques majeurs :

- Sécurité des ouvrages : intégrité des ouvrages et procédures de maintenance associées (fréquences d'inspections, procédures d'intervention et appareils de détection).
- Pilotage du réseau : adaptation des technologies d'injection, adaptation des équipements d'analyse du gaz et de compression en vue de la conduite de réseau et du pilotage d'une qualité gaz adaptée aux usages.
- Compatibilité des usages : performance et intégrité des installations et équipements avals compteurs (équipements industriels, gaz naturel véhicule, appareils domestiques).

Pour y répondre, GRTgaz :

- Pilote des projets tels que Jupiter 1000, première expérience de couplage sectoriel à l'échelle du mégawatt en France qui démarrera son injection en 2019 dans une antenne transport ;
- Finance des travaux de R&D sur les matériels de détection performant pour les mélanges hydrogène/gaz naturel, sur le comptage des gaz renouvelables, sur l'intégrité des réseaux, sur la séparation de l'hydrogène et du gaz naturel, etc. ;
- Monte des plateformes collaboratives de test sur les équipements et matériels réseaux (comme le projet FenHYx) ;
- Anime la filière pour mettre en place les prestations et les règles de fonctionnement nécessaires au raccordement et à l'injection des futures unités d'hydrogène.

**Mots Clés :** Gaz naturel, Hydrogène, Méthanation, Transport, Injection.

