



Open Season pour une Infrastructure de transport d'hydrogène – HYNframed

12 janvier 2023



Open Season pour la réalisation d'une infrastructure de transport d'hydrogène dans la zone de Fos-Sur-Mer jusqu'à Manosque

Proposition de Spécifications Hydrogène HYnframed

Disclaimer (Avertissement)

Les spécifications pour l'hydrogène présentées dans le présent document « **Proposition de Spécifications Hydrogène HYnframed** » reflètent les meilleures connaissances disponibles au moment de leur publication. Ces spécifications de qualité du gaz sont susceptibles d'évoluer, en fonction des résultats des prochains programmes d'essais et de recherche ainsi que de la publication des normes européennes de qualité du gaz. Les informations contenues dans ce document reflètent le point de vue de GRTgaz S.A. à ce stade et sont rendues publiques à titre d'information uniquement et sans aucun engagement de la part de GRTgaz S.A.. Aucune information ni élément du présent document ne doit être considéré comme donnant lieu à un quelconque engagement conduisant à la création d'une relation contractuelle entre GRTgaz S.A. et toute partie intéressée.

Introduction

Des spécifications hydrogène, tout comme elles existent pour le transport du gaz naturel, sont nécessaires pour assurer l'exploitation en toute sécurité des futurs réseaux de transport d'hydrogène et s'assurer de l'interopérabilité de ceux-ci.

Ces spécifications hydrogène devront permettre de préserver, d'une part, l'intégrité des ouvrages de transport vis-à-vis des risques de réaction chimique et de modification des caractéristiques physiques de leurs matériaux constitutifs et, d'autre part, de garantir l'acheminement vers les consommateurs finaux d'un hydrogène conforme aux besoins finaux.

Tout gaz introduit sur le réseau de transport d'hydrogène tel que proposé dans cette Open Season devra donc respecter des spécifications hydrogène en termes de :

- Qualité hydrogène ;
- Conditions de pression et de température.

Qualité hydrogène

Des spécifications en termes de qualité d'hydrogène s'appliqueront aux productions d'hydrogène qui seront injectées dans l'infrastructure de transport ainsi qu'aux livraisons aux consommateurs finaux.

Des travaux sont menés actuellement par la filière gazière pour proposer des spécifications hydrogène standardisées au niveau européen.

Des recommandations techniques quant à la qualité de l'hydrogène, détaillées dans le document de référence « CBP-H2 », ont ainsi été proposées par EASEE-gas, et publiées au lien suivant :

https://easee-gas.eu/download_file/DownloadFile/36/cbp-2022-001-01-hydrogen-quality-specification

Elles ont été élaborées en tenant compte :

- De la nature des capacités de production d'H2 d'ici 2030
- De la nature des principaux usages d'ici 2030 et de leurs éventuelles contraintes
- De phénomènes possibles de désorption des canalisations reconverties, en l'absence de retour d'expérience.

GRTgaz est partie prenante de ces travaux, permettant une contribution française à ces travaux européens. Il peut être noté parmi les participants actifs à l'élaboration de la CBP-H2 des associations représentant producteurs et utilisateurs, ainsi que des opérateurs d'infrastructures.

Une spécification technique est en cours d'élaboration au sein du CEN TC 234 WG11. Les paramètres et limites définis et discutés au sein de cette spécification reposent essentiellement sur la CBP-H2. Cette spécification technique n'a pas valeur de norme Européenne.

A date, GRTgaz propose de retenir à titre indicatif ces recommandations « CBP-H2 », résumées dans le tableau ci-dessous, comme celles qui s'appliqueront à l'infrastructure de transport proposée. Elles pourraient être amenées à évoluer en fonction de l'avancée des connaissances techniques de la filière et des exigences réglementaires en cours de définition.

Paramètre	Unité	Minimum	Maximum
Hydrogène ¹	% mol	98,0	-
Monoxyde de carbone	ppm mol	-	20
Soufre total ^{2,3}	mgS/m3(n)	-	21
Dioxyde de carbone	ppm mol	-	20
Hydrocarbures totaux (incluant CH4) ³	% mol	-	1,5
Composés inertes (Azote, Argon, Hélium)	% mol	-	2,0
Oxygène ^{4,5}	ppm mol	-	10
Composés halogénés totaux	ppm mol	-	0,05
Point de rosée eau	°C à 70 bar (a)	-	-8
Point de rosée hydrocarbure ³	°C de 1 à 70 bar (a)	-	-2

¹ Ne tient pas compte d'un éventuel odorisant

² Teneur limite calculée aux conditions normales (1,01325 bar(a) et 0°C)

³ Valeurs limites définies pendant une période transitoire au cours de laquelle la composition de l'hydrogène peut être influencée par la présence de composés relatifs aux gaz naturel

⁴ Exprimé en moyenne glissante sur 24h

⁵ La teneur maximale en oxygène peut être augmentée à 1000 ppm mol si les flux n'atteignent pas une installation sensible

Tableau récapitulatif des recommandations de qualité hydrogène « CBP-H2 »

Conditions de pression et de température

Les conditions d'exploitation de l'infrastructure et en particulier les pressions et températures minimales et maximales seront définies dans des phases ultérieures de l'Open Season en concertation avec les acteurs y participants et selon les spécificités techniques recueillies auprès des producteurs et des consommateurs.

A titre indicatif et de façon préliminaire, GRTgaz envisage d'étudier une pression maximale de service de l'ouvrage entre 30 et 67.7 bars. Cette pression maximale de service sera évaluée de façon plus précise en fonction de l'environnement et des conditions d'exploitation du réseau qui seront définies dans les étapes ultérieures de l'Open Season.