

## TENEUR EN O<sub>2</sub> DANS LES RÉSEAUX GAZIERS

"DÉVELOPPER UNE SOLUTION TECHNIQUE POUR RÉDUIRE LA TENEUR EN DIOXYGÈNE SUR LA CHAÎNE GAZIÈRE "

Jean-Philippe Leininger - Expert qualité gaz, Pôle Expertise, Direction Technique, GRTgaz

Sandra Capela - Chargée d'Affaires, Direction Stratégie et Commerciale, STORENGY

Mailys Pale - Chargée de Projets, Direction Technique et Industrielle, GRDF

Guilhem Caumette - Chargé de Projets Innovation, Direction Sécurité, Santé, Sûreté et Environnement, TEREGA

### Contexte

[CANDIDATER ICI](#)

Dans le cadre de l'objectif de verdissement du gaz et, plus largement, de la transition énergétique du système gazier, l'injection de biométhane dans les réseaux de transport et distribution est promue par l'ensemble des opérateurs gaziers.

Le biométhane, tout en étant assimilé gaz naturel, présente une spécificité sur la teneur en oxygène par rapport au gaz naturel, le biométhane ayant des teneurs en O<sub>2</sub> supérieures à celles du gaz naturel.

En effet, la teneur en O<sub>2</sub> dans le biogaz / biométhane est fortement liée aux techniques de désulfuration du biogaz. Pour supprimer l'H<sub>2</sub>S du biogaz, il est injecté de l'oxygène dans le ciel gazeux du digesteur pour précipiter d'une part une partie de l'H<sub>2</sub>S dans le digesteur et d'autre part pour permettre à l'unité de charbon actif de désulfuration d'éliminer efficacement l'H<sub>2</sub>S.

Les techniques actuelles basées sur ce principe génèrent des teneurs en oxygène supérieures à celles du gaz naturel. Cet O<sub>2</sub> n'est pas épuré via les systèmes classiques d'épuration du biogaz en biométhane (qui cible le CO<sub>2</sub>, principal composé

non énergétique du biogaz). Une certaine quantité d'O<sub>2</sub> reste ainsi présent dans le biométhane injecté dans les réseaux des opérateurs de distribution et de transport.

Compte tenu des impacts financiers des autres procédés de traitement de l'H<sub>2</sub>S, ou des procédés de traitements spécifiques à l'O<sub>2</sub>, les opérateurs de réseau peuvent accorder des dérogations aux producteurs de biométhane sur la teneur en oxygène en vérifiant la compatibilité avec l'exploitation des réseaux.

Du fait du développement actuel du biométhane, des projets d'injection et de rebours pourraient être concernés à moyen terme par l'absence de dérogation en O<sub>2</sub> (permettant d'étendre la teneur maximale en oxygène dans le biométhane de 100 ppm mol à plusieurs milliers de ppm mol). Ainsi, pour atteindre les objectifs d'injection de biométhane des opérateurs gaziers (pouvant aller jusque 49 TWh en 2030), il est nécessaire d'identifier et/ou développer des technologies permettant de maîtriser la teneur en oxygène sur la chaîne gazière.

**Les opérateurs de réseaux et de stockages GRTgaz, GRDF, Storengy France et Teréga ont joint leurs efforts pour échanger sur cet enjeu technique et identifier des solutions opérationnelles innovantes.**



**Ces solutions pourront s'intégrer au niveau de la production du biogaz et biométhane, à l'injection, sur les réseaux de gaz, voire en amont des clients consommateurs spécifiques qui exigent un faible taux d'O<sub>2</sub>. Une aide pouvant aller jusqu'à 200k€ sera attribué au(x) lauréat(s) dans le cadre de cet appel à projets.**

## VOTRE MISSION

### Comment réduire la teneur en O<sub>2</sub> du biométhane sur la chaîne gazière ?

Pour postuler à cet appel à projets, compléter le formulaire de candidature disponible sur la plateforme [Open Innovation Factory](#) de GRTGaz.

## Enjeux pour les opérateurs gaziers

Cet appel à projet doit faciliter la mise en œuvre de nouvelles solutions économiques et performantes de traitement de l'O<sub>2</sub>.

Les solutions proposées par les candidats pourront être déployées à différents endroits de la chaîne gazière (unité de production de biométhane, poste d'injection biométhane, poste rebours, en amont d'un client spécifique), en tenant compte des différentes

conditions opérationnelles associées à la localisation de ces solutions (en termes de débit, pression, teneur en O<sub>2</sub> notamment).

Autrement dit, un candidat peut proposer une solution déployable à un niveau particulier, ou à plusieurs niveaux de la chaîne si pertinent, selon son appréciation.

Le traitement de l'O<sub>2</sub> doit permettre de se rapprocher de la teneur cible idéale de 100ppm mol.



© GRTgaz / DUQUEROIX Thierry

## Attentes des opérateurs

Les opérateurs retiendront un ou plusieurs lauréats pour réaliser, en fonction des projets de chacun, des études de faisabilité, développements, voire essais de la solution en conditions opérationnelles.

Si la solution est satisfaisante et en fonction de la localisation du traitement, le déploiement sera envisagé (sur plusieurs dizaines de sites de production de biogaz et/ou sur plusieurs dizaines de postes d'injection et rebours, en amont d'une dizaine de clients sensibles).

Planning cible : les solutions pourront être déployées à partir de 2024.

Les solutions recherchées doivent avoir un TRL entre 4 et 9, ainsi qu'un devra avoir un impact environnemental modéré.

