



Concertation préalable du public sur le projet de renouvellement du réseau de transport de gaz entre Villariès (31) et Albi (81)



Rencontre thématique « Gaz & innovation »

3 mars 2022, Albi (Ecole des Mines)

Compte-rendu des échanges

La 4^{ème} réunion de la concertation sur le projet de renouvellement du réseau gazier entre Villariès (31) et Albi (81) s'est tenue le 3 mars 2022 à Albi (81). Organisée à l'initiative de Teréga, maître d'ouvrage du projet, cette rencontre intitulée « Gaz & innovation » a permis d'aborder la question : « Quels types de gaz circuleront dans la canalisation dans les 50 prochaines années ? ». Compte tenu de sa dimension prospective, elle s'est déroulée au sein de l'IMT Mines Albi (école qui forme les ingénieurs de demain) en présence de plusieurs personnalités du territoire invitées à éclairer les évolutions possibles de la production et de la consommation régionales de gaz.

La vidéo intégrale de la rencontre est disponible sur le site internet <https://www.terega.fr/projet/renouvellement-villaries-albi-reva>

Introduction

Lionel LUQUIN, directeur de l'IMT Mines Albi, a introduit la rencontre « Gaz & Innovation » en présentant brièvement les missions du Groupe de formation et de recherche *Institut Mines-Télécom*, 1^{er} groupe d'écoles d'ingénieur en France. Il a rappelé que son établissement accueille 3 centres de recherche d'IMT Mines Albi : l'un autour du génie des procédés et de la galénique (centre baptisé RAPSODEE), l'autre sur le volet aéronautique (Institut Clément Ader) et le dernier autour du génie industriel couplant le traitement des grands flux de données et l'intelligence artificielle. Il a également précisé qu'une présentation plus détaillée des activités du centre RAPSODEE en lien avec les gaz renouvelables serait proposée durant la rencontre par l'un de ses enseignants-chercheurs. Il a conclu en insistant sur l'importance de former des ingénieurs techniquement compétents, mais aussi conscients des enjeux de réduction de l'impact des activités humaines sur l'environnement.

Jérôme SAINT-MACARY, responsable du projet chez Teréga, a ensuite pris la parole pour resituer le contexte de la rencontre. Il a rappelé que Teréga a fait le choix d'organiser volontairement une concertation préalable du public afin d'enrichir ses études et son projet, en identifiant notamment toutes les opportunités pouvant y être associées. Parmi elles on trouve la manière dont le futur ouvrage – construit pour les 50 prochaines années - pourrait accompagner la transition énergétique vers les gaz renouvelables. D'où la volonté de Teréga de consacrer une rencontre aux enjeux à moyen et à long terme du projet en lien avec cette thématique. Le responsable de projet a conclu son introduction en rappelant les différentes modalités offertes au public pour participer à la concertation jusqu'au 6 mars.

L'animatrice a ensuite repris la parole pour détailler le programme de la rencontre en 3 temps :

1. Le projet en bref
2. Les perspectives "gaz" intégrées dans la conception du projet
3. L'accompagnement du développement des filières gaz renouvelables par le réseau de transport de gaz

Elle a également présenté brièvement les différents intervenants de la rencontre, à savoir :

... pour Teréga :

- Jérôme SAINT-MACARY : responsable du projet REVA
- Patrick MATHIEU : chargé des relations institutionnelles
- Lionel LALANNE : responsable du service « développement des territoires »

... et du côté des représentants du territoire :

- Alex de NARDI (ingénieur innovation au syndicat de gestion des déchets Trifyl)
- Samuel PUYGRENIER (Ademe Occitanie)
- Doan PHAM MINH (enseignant-chercheur, centre RAPSODEE, IMT Mines Albi)

1^{re} partie : Présentation du projet

Avant d'entamer la présentation du projet, **Patrick MATHIEU** a expliqué plus en détail le rôle et les missions de Teréga en tant que gestionnaire du réseau de transport de gaz présent depuis 1974 dans la Haute-Garonne et le Tarn. Teréga est gestionnaire d'infrastructures de **transport** et de **stockage** de gaz. L'entreprise est présente historiquement dans le grand Sud-Ouest depuis la découverte des gisements gaziers du Comminges en 1939. Teréga exploite aujourd'hui plus de 5000 km de canalisations, 2 interconnexions avec l'Espagne, ainsi que de 2 stockages qui jouent un rôle extrêmement important pour garantir l'approvisionnement en gaz, en particulier durant la période hivernale. Teréga se positionne également comme un acteur favorisant l'accélération de la **transition énergétique**.

Sur la base d'un schéma, Patrick MATHIEU a poursuivi en expliquant le cheminement du gaz jusqu'aux foyers, via le réseau de transport qui permet de raccorder – outre les distributions publiques - des unités de méthanisation, des stations de gaz naturel pour véhicules ou encore de grandes entreprises industrielles. Il a précisé qu'une fois arrivé aux portes des agglomérations, le gaz est distribué par le biais du réseau de GRDF ou via des régies municipales comme celles de Lavaur ou Carmaux dans le Tarn. Il a enfin insisté sur le fait que la canalisation Villariès-Albi a la particularité d'être « en **antenne** » ; autrement dit c'est la seule à pouvoir alimenter le territoire. Il a conclu en rappelant que le réseau étant enterré, il est uniquement visible au travers des balises jaunes qui permettent de repérer la canalisation pour des raisons de sécurité. Sécurité, qui constitue la priorité absolue de Teréga, a-t-il ajouté.

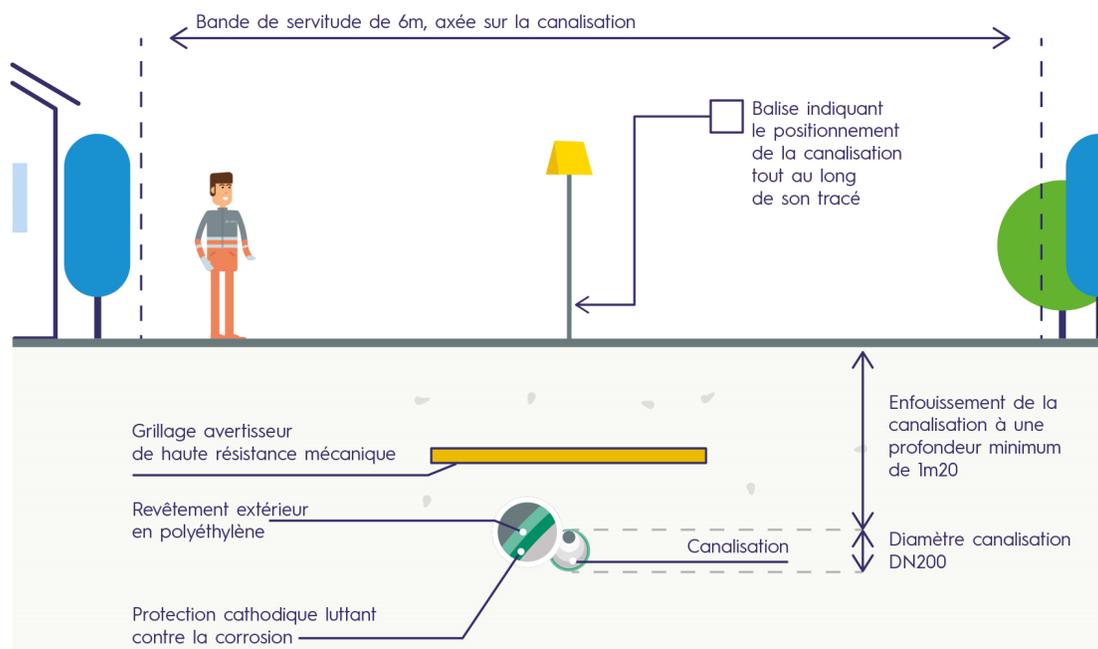
Jérôme SAINT-MACARY a ensuite pris la parole pour présenter le projet.

La canalisation existante, qui joue un rôle essentiel dans la desserte en gaz des particuliers (33 communes soit 26 000 foyers) et des entreprises industrielles du territoire (Sud Graphie, VOA Verrerie d'Albi...) est vieillissante. La surveillance permanente et les inspections régulières de Teréga sur son ouvrage ont permis d'identifier 3 points de vigilance :

- l'apparition de points de **corrosion** sur la canalisation (liée à la vétusté du revêtement qui la protège)
- des **profondeurs d'enfouissement** inférieures à celles d'origine (dues à l'érosion des sols)
- un profil **géométrique complexe** (présence de nombreux coudes mis en place pour dévier la canalisation à l'occasion de la création de l'autoroute) qui rend difficile les inspections au moyen de technologies modernes telles que les pistons instrumentés.

En qualité d'opérateur de réseau prudent et raisonnable, Teréga propose donc de renouveler cette canalisation vieillissante pour permettre au réseau de continuer à remplir son rôle, à savoir : garantir la fiabilité et la sécurité de l'alimentation en gaz du territoire.

Le projet REVA consisterait à construire une nouvelle canalisation enterrée de 20 cm de diamètre sur une longueur d'environ 68 km. 7 postes de sectionnement (installations aériennes clôturées permettant d'interrompre le passage du gaz pour des raisons de maintenance notamment) seraient positionnés le long de l'ouvrage tous les 10 ou 20 km. 5 km de canalisations secondaires (plus petites) seraient également créés.



En complément de la sécurisation de l’approvisionnement en gaz, le projet offre **3 opportunités** :

- celle de mettre la canalisation aux normes actuelles (épaisseur d’acier supérieure, revêtement plus performant, profondeur d’enfouissement plus importante...)
- celle d’adapter le tracé aux évolutions survenues au cours des dernières décennies, en s’éloignant notamment des zones urbanisées
- celle de participer à la transition énergétique en raccordant des stations de gaz naturel pour véhicules (GNV), des installations de méthanisation, etc.

Autre bénéfice : Teréga estime les retombées pour l’économie locale à 15-20% des 72 millions d’euros investis pour réaliser l’ouvrage. Il s’agirait notamment de dépenses liées au chantier dans l’hôtellerie et la restauration ou encore la sous-traitance.

Le **planning** du projet prévoit la poursuite des études engagées ainsi que plusieurs moments d’échanges avec le public jusqu’aux travaux envisagés au plus tôt à partir de 2025.

1^{er} temps d’échanges avec le public

Dans les pages qui suivent, les échanges avec le public sont repris sous la forme de verbatim (retranscription intégrale des propos).

Jeanne GALIBERT : Jeanne GALIBERT, je travaille à l’École des mines d’Albi, je pose cette question en tant que citoyenne du territoire. Je me demandais, vous allez construire une deuxième canalisation, donc en parallèle ou pas en parallèle, avec un schéma de construction différent. Le circuit antérieur, il va rester sur le territoire ? Vous n’allez pas le désenfouir ? Comment ça se passe ?

Jérôme SAINT-MACARY : Avant de répondre à vos questions, nous allons donner une précision qui est importante. La canalisation dont on parle aujourd’hui, la canalisation existante, est une antenne, c’est-à-dire qu’il n’y a pas de possibilité d’alimenter le Tarn par un autre côté. Donc nous sommes obligés de la laisser en service pendant toute la construction de la nouvelle. On ne peut pas la mettre en lieu et place. Ensuite, la canalisation qui sera donc abandonnée sera vidée de

son gaz et sécurisée, et elle sera laissée effectivement en terre. Cependant, toutes les servitudes de l'ancienne canalisation d'un point de vue domanial seront levées. En cas de projet avéré, si des personnes veulent, par exemple, faire construire un hangar ou autre chose, l'ancienne canalisation pourra être enlevée à la charge de Teréga. Ensuite, dans le dossier d'abandon de la canalisation, on se doit (cela fait partie de la réglementation) de proposer aux administrations ou aux particuliers une rétrocession de certaines parties. Donc, s'il y a des personnes qui se manifestent, la canalisation pourra être également rétrocédée pour des usages soit industriels, soit pour des problématiques, par exemple agricoles, pour passer de l'irrigation ou passer des fourreaux pour des collectivités.

Pierre GIBIER : Je suis Pierre GIBIER, Société Safra. Ma question concerne le tracé du futur projet. Quand est-ce qu'il sera décidé ? Et quels sont les risques éventuels d'expropriation ou autres pour la réalisation des travaux ?

Audrey DARMIAN (animatrice) : Donc, comment se décide le tracé et y a-t-il ou non expropriation ?

Jérôme SAINT-MACARY : Alors, comme évoqué pendant la présentation, nous sommes pour l'instant sur un couloir de 100 mètres. Et dans ce couloir, avec la concertation préalable du public - que nous réalisons depuis maintenant fin janvier - nous allons essayer définir ce qu'on appelle le tracé optimisé et le plus pertinent. Cela est fait en associant tous les partenaires industriels que nous rencontrons, les collectivités, etc. Nous avons débuté le recensement des différents enjeux depuis 2020, mais nous y sommes encore aujourd'hui. Le but de Teréga dans ses négociations, notre objectif, c'est 100% de signatures à l'amiable. Donc « expropriation » c'est un mot qu'on banni chez Teréga. Notre objectif est vraiment 100% de signatures de convention de servitude à l'amiable. On a déjà commencé à rencontrer des propriétaires par rapport aux trois premières réunions publiques qui ont été réalisées début février. Et pour l'instant, les contacts sont vraiment très pertinents et ils font vraiment avancer les choses. On n'a pas de problématique majeure là-dessus.

Audrey DARMIAN : Au niveau du calendrier demandait monsieur, une estimation ?

Jérôme SAINT-MACARY : Alors l'estimation, c'est qu'on doit avoir le tracé définitif fin 2022 pour pouvoir le déposer avec le dossier d'autorisation de construire d'exploiter. Donc, on a encore toute l'année 2022 pour trouver ce meilleur tracé dans le couloir de 100 mètres.

Pierre GIBIER : Le couloir de 100 mètres aujourd'hui est connu et positionné sur un plan ?

Jérôme SAINT-MACARY : Le couloir de 100 mètres est connu et positionné. Il est sur la plaquette et dans le dossier de concertation. Nous avons des extraits, commune par commune, que l'on peut vous distribuer avec ce couloir de 100 mètres qui est aujourd'hui soumis à la concertation préalable du public. Sachant que, bien sûr, par rapport, on l'a dit, au recensement des enjeux qui vont apparaître aussi pendant ce délai, il peut y avoir certaines modifications qu'on n'a pas pu anticiper et qui n'ont pas été vues dans les études depuis 2020.

Jeanne GALIBERT : Ça peut être un moment pour demander des raccordements additionnels, etc. Enfin, vous êtes ouverts à d'éventuelles demandes de projets d'énergies renouvelables ou de gaz renouvelable qui s'installeraient ?

Lionel LALANNE : Oui, absolument. Alors évidemment, cette canalisation, j'y reviendrai à l'heure sur les perspectives gaz, pardon, mais c'est du temps long et il nous faut quand même préparer l'avenir. Donc, effectivement, elle est parfaitement éligible à des nouveaux raccordements de gaz renouvelable en injection, de stations GNV en mobilité propre. Ce qu'il faut savoir, la subtilité, c'est qu'on construit cette antenne pour desservir des clients indirects. Ce sont des réseaux de

distribution. Patrick en a parlé, donc des régies (Lavaur, Carmaux) et aussi GRDF, ce qui fait qu'ils ont une priorité de raccordement. La loi, le Code de l'énergie, impose malgré tout pour tout ce qui est raccordement industriel, par exemple, ou domestique, de s'adresser prioritairement aux gestionnaires de réseau de distribution. Ça, c'est le Code de l'énergie. Mais en ce qui concernait le raccordement de gaz vert, les représentants de Trifyl en parleront bien aussi tout à l'heure, et bien sachez qu'il n'y a pas de compétition entre les réseaux. Il y aura le réseau de transport qui est grandement capacitaire et il y a des réseaux de distribution et la loi, ce qui s'appelle le droit à l'injection, nous impose, entre gestionnaires de réseau, de nous mettre tous autour de la table, de faire une concertation comme on fait aujourd'hui pour définir quel est le meilleur schéma d'armement pour raccorder. Pour que, d'un point de vue technique et évidemment économique, cela pèse le moins possible sur les finances publiques et les finances, in fine, des porteurs de projets.

Jérôme SAINT-MACARY : À titre d'exemple, on a une mairie qui nous a questionnés sur le raccordement possible de la nouvelle canalisation. Et comme vient de le dire Lionel LALANNE, on leur a donné les contacts de GRDF parce que c'est vers GRDF qu'ils doivent se tourner pour ce type de raccordement.

Lionel LALANNE : Et après, on assurera ce qu'on appelle la « complétude de l'infrastructure ». On s'assurera qu'effectivement, les besoins qui sont exprimés sur ces localités-là sont parfaitement en adéquation avec les ouvrages que l'on construit. Ce sont des données perspectives. C'est un exercice programmatique qui n'est pas toujours parfait, mais qu'on prend en considération. Et c'est avec ces sous-jacents là qu'on a envisagé le projet REVA. C'est du temps long, donc il faut un peu analyser.

Doan PHAM MINH : Doan PHAM MINH, enseignant chercheur à l'École des mines d'Albi. Par rapport à la construction dans les années 60 ou 70, est ce qu'il y a des évolutions au niveau des technologies, de la qualité de construction ? Et la durée de vie de ce nouveau réseau, ce sera estimé pour combien de temps ?

Jérôme SAINT-MACARY : Les principales évolutions par rapport à la technologie vont être plutôt sur les matériaux, sur les aciers utilisés et notamment là, on va jouer sur les épaisseurs des aciers qui vont être beaucoup plus importantes qu'à l'origine. On jouera aussi sur les revêtements qu'on a vu tout à l'heure sur la photo. L'ancien s'est détérioré. Aujourd'hui, les revêtements ont évolué et maintenant, on est sur des revêtements tricouches c'est-à-dire en trois couches, donc avec des qualités supérieures par rapport aux revêtements d'origine qui étaient en double couche. Une canalisation chez Terega on l'estime toujours a minima pour une durée de vie de 50 ans, mais on voit que ça peut aller bien au-delà. L'année dernière, on en a remplacé une qui était de 1947. Donc on va dire c'est un minimum 50 ans.

Lionel LALANNE : Pour abonder, on a encore plus de 300 km de canalisations qui datent de 1954 ou avant, et qui fonctionnent parfaitement. On connaît parfaitement l'état d'intégrité dans lequel elles sont et, en fonction du moment opportun, en fonction des perspectives, en fonction du degré d'intégrité, se posera la question de les remplacer. C'est du temps long, j'ai l'impression de me répéter, mais effectivement.

Audrey DARMIAN : Et c'est exactement le thème que l'on va aborder maintenant, c'est-à-dire : « *Que va-t-il advenir des consommations gazières dans les années qui viennent ? Et en quoi cette canalisation répondra justement à ces évolutions des consommations gazières ?* ».

2^e PARTIE : Les perspectives « gaz » intégrées dans la conception du projet

Au cours de la deuxième partie de la rencontre, **Lionel LALANNE**, responsable du service « développement des territoires » chez Teréga a commencé par présenter l'évolution de la consommation de gaz observée au niveau national sur la dernière décennie. Celle-ci se caractérise par une baisse globale de 6% des volumes consommés qui est due notamment aux progrès liés à l'efficacité énergétique dans les secteurs résidentiels et tertiaires. Bien qu'en baisse, une part importante du gaz est toujours dévolue au fonctionnement du secteur industriel (malgré la désindustrialisation) et à la production d'électricité (en augmentation sur la dernière décennie).

À l'avenir, les différentes trajectoires envisagées conjointement par les acteurs gaziers montrent une baisse de 21% en moyenne des consommations de gaz sur la période 2019-2030. La consommation, qui atteint aujourd'hui 450-460 TWh, devrait se stabiliser autour de 400 TWh ce qui reste significatif et nécessitera de disposer d'un réseau gazier adapté.

En Occitanie, la Région souhaite devenir une Région à Énergie Positive (REPOS) et prévoit pour cela un changement fondamental dans son mix gazier à l'horizon 2050 : décroissance drastique du gaz naturel au profit des gaz renouvelables produits localement. Les usages du gaz sont également appelés à évoluer avec principalement une forte croissance de la mobilité (véhicules fonctionnant au GNV et grâce à l'hydrogène). Globalement la consommation régionale de gaz projetée reste importante sur le moyen et long terme (autour de 18 TWh).

2^e temps d'échanges avec le public

Rappel : les échanges avec le public sont repris sous la forme de verbatim (retranscription intégrale des propos).

Doan PHAM MINH : Encore Doan Pham Minh de l'École des Mines d'Albi. Ma question concerne la baisse de consommation de gaz naturel dans le secteur résidentiel. Est-ce que vous avez déjà une analyse sur la raison de cette baisse ? Est-ce que c'est parce que les maisons sont mieux isolées que la consommation baisse ? Ou est-ce que c'est le nombre d'abonnements ou d'utilisateurs de gaz qui baissent pendant la période que vous avez montrée ?

Lionel LALANNE : Alors effectivement, on a une analyse. Le principal levier de la baisse, surtout dans le domaine résidentiel, c'est l'amélioration des performances énergétiques des foyers. Aujourd'hui, sur une maison individuelle de 4 personnes, on a quasiment divisé par deux la consommation. De toute façon, c'est ça qui portera la baisse de la consommation, du besoin de consommation primaire. En revanche, nos amis distributeurs [parce que nous on a très peu de clients en direct, on a 120 clients industriels], nos collègues de GRDF ou de Carmaux ou de Lavaur, ont souvent des clients extrêmement fidèles. Et s'ils en perdent, ils en gagnent aussi. Donc ce qui fait que le taux de roulement d'un client au périmètre d'une même desserte gaz fait qu'il y a une stabilité du client. Ce qui compte, c'est vraiment la performance énergétique du bâti et des usages.

Doan PHAM MINH : Donc ça il faut le voir comme quelque chose de positif pour la société ? Du point de vue global, environnemental...

Lionel LALANNE : Bien sûr, de manière générale, tout à fait. Le gazier est aussi un citoyen. C'est vrai.

3^e PARTIE : L'accompagnement du développement des filières gaz renouvelables par le réseau de transport de gaz

En introduction de la 3^e partie de la rencontre, **Patrick MATHIEU**, rappelle que le réseau gazier actuel est conçu pour transporter du méthane. La réglementation autorise également le transport de biométhane (dès lors qu'il possède les mêmes caractéristiques physico-chimiques que le méthane), ainsi que d'un faible pourcentage d'hydrogène (mélange jusqu'à 6%). Il resitue l'apparition des gaz renouvelables dans une perspective de long terme d'enchaînement des révolutions gazières : depuis la fin du XIX^e s. (gaz de ville/de houille), jusqu'au milieu du XX^e s. (gaz naturel) et à nos jours (gaz renouvelable).

3.1. Perspectives biométhane

Lionel LALANNE détaille tout d'abord les perspectives d'évolution de la production de biométhane en France avec une courbe de croissance qu'il décrit comme « exponentielle », même si les volumes sont pour l'heure encore modestes (injection sur le réseau équivalente à l'alimentation de 400 000 foyers en 2021). Sachant que l'essentiel des ressources mobilisables se trouvent au sein du monde agricole (85% des volumes).

L'Occitanie, si elle n'est pas la région française avec le plus fort potentiel, compte tout de même une cinquantaine de projets pour une capacité d'injection estimée à 1,1 TWh/an (équivalent à 5% de la consommation régionale). Parmi eux se trouve celui du syndicat de gestion des déchets ménagers Trifyl qui injectera prochainement son biométhane directement sur le réseau de transport de gaz de Teréga...

Après avoir rappelé le périmètre d'intervention et les missions de Trifyl, **Alex de NARDI** présente le projet « Horizon 2030 » (150 M€ d'investissement, sur 3 sites) et plus particulièrement l'usine de tri et de valorisation des déchets de Labessière-Candeil, près de Graulhet, dont les nouveaux équipements permettront de réduire l'enfouissement en produisant du biogaz. C'est vers ce site que seront dirigées les poubelles « noires » et les poubelles de « biodéchets » afin d'y être valorisées. L'objectif est de produire 120 mètres cubes de biogaz par tonne de déchet traitée (contre 50 aujourd'hui). Jusqu'ici le biogaz était utilisé pour de la cogénération (production d'électricité et de chaleur), demain il sera injecté sur le réseau de Teréga. À terme, Trifyl et son partenaire CVBE espèrent injecter 1 000 normaux mètres cubes par heure de biométhane sur le réseau soit l'équivalent de 10% des besoins des ménages tarnais. Cette injection générera également un revenu pour le Syndicat permettant ainsi d'atténuer la facture de traitement des déchets des particuliers.

3^e temps d'échanges avec le public

Rappel : les échanges avec le public sont repris sous la forme de verbatim (retranscription intégrale des propos).

Jean-Noël ALQUIER : Bonjour, Jean-Noël ALQUIER, société Plan Hydro. Deux questions. Il y a apparemment 50 projets en Occitanie. Est-ce que ce sont plutôt des projets de collecte de déchets ou des projets agricoles ? Et d'autre part, par rapport au projet Trifyl, on ramasse tous les déchets à venir et comment on les ramasse ? L'objectif aussi, c'est de ne pas polluer par rapport au transport ?

Lionel LALANNE : Oui, c'est essentiellement de la ressource agricole et sur des projets qui sont calibrés à des puissances inférieures à ce que propose Trifyl. Mais c'est essentiellement de l'agricole en France.

Alex de NARDI : Pour répondre sur la question des transports. Bien sûr, forcément, la collecte des déchets, ça a un impact primordial sur l'analyse du cycle de vie global du déchet et l'impact en termes de gaz à effet de serre. Donc, par exemple, une réponse concrète qu'a formulée Trifyl par rapport à la future loi sur le biodéchets, c'est qu'aujourd'hui c'est nous qui allons assumer le fait de trier cette poubelle biodéchets. Tout ça pour éviter que nos adhérents (puisque Trifyl ne collecte pas ; ce sont bien les communautés de communes etc. qui viennent collecter en bas de vos de vos portes), ne doivent faire une tournée supplémentaire puisqu'une tournée supplémentaire, c'est des coûts. Mais c'est aussi, une empreinte environnementale assez forte. Et au-delà de ça, on s'est toujours inscrits dans le développement des énergies renouvelables et des stations multi énergies de demain. On a été l'un des premiers sur le bio GNV, l'un des premiers sur l'hydrogène. On essaie de promouvoir ça avec des partenaires comme Seven sur le territoire. Et donc, demain, si les camions de collecte pouvaient tourner au bio-GNV ou à l'hydrogène, on serait gagnant. On aurait bouclé la boucle.

Claire LAFOSSAS : Claire Lafossas du pôle Derbi, j'ai une question sur les capacités techniques et réglementaires d'inclure soit du biométhane, soit de l'hydrogène dans les canalisations. Et en termes d'usage également, est-ce qu'il y a des contraintes soit réglementaires, soit techniques sur la quantité de biométhane ou d'hydrogène qui peut être injectée sur les réseaux ?

Lionel LALANNE : Le biométhane n'est accepté dans les réseaux que lorsqu'on a vérifié qu'il était apte à l'être. Donc finalement c'est notre responsabilité de s'assurer qu'il est parfaitement aux standards, même si ce sont des appareillages qui sont plutôt à cheval chez le client, enfin chez le producteur et chez le transporteur. Donc on va aller faire des analyses chromatographiques qu'on double parfois par des analyses calorimètres pour être sûrs de mesurer « tout temps tout terrain ». Et il y a des boucles de recirculation s'il n'est pas complètement aux standards acceptables. L'idéal de toute façon, dans un territoire REPOS comme le sera l'Occitanie, c'est de produire de manière autarcique tout ce qu'on va consommer. Il n'y a pas de limitation. Il y a juste la limitation des réseaux à un moment donné. Un réseau de transport c'est fortement capacitaire. Un réseau de distribution, par contre, c'est étendu et ça peut aussi desservir. Donc, côté biométhane, il n'y a pas de limitation. Du moment qu'il est aux spécifications, on le prend. L'hydrogène, Patrick MATHIEU l'a évoqué, disons qu'aujourd'hui on accepte 6% en volume. Alors évidemment, ça a vocation à augmenter. On regarde ça de manière très attentive et on fait en sorte qu'à la fois les canalisations qui sont existantes aujourd'hui puissent commencer à faire un peu leur crise d'adolescence, c'est-à-dire commencer à transporter un petit peu d'autres gaz. Il y a des cas où, il faut le dire, ce n'est pas possible. Mais quand c'est possible, on commence à le regarder. Et puis, il y a les nouveaux ouvrages aussi qui intègrent ça. Mais aujourd'hui, 6% c'est assez communément admis. Au-delà, parfois il faut passer carrément sur du 100% hydrogène parce que ce n'est pas « le top » d'être en mélange.

Jérôme SAINT-MACARY : Ce qui est important de regarder, c'est l'utilisateur pour l'hydrogène. Ces 6%, c'est pour la compatibilité de l'utilisateur du méthane. Et c'est pour ça aussi qu'on ne peut pas aller au-delà.

Lionel LALANNE : Oui, après il y a quelques limitations. Je pense notamment aux réservoirs GNV. Effectivement, dans l'hydrogène, il faut retenir la notion d'usage parce que vendre du biogaz ou du gaz finalement ça reste du gaz. L'hydrogène, c'est autre chose. Donc, il faut réfléchir à cette transformation d'usage.

Jean-Noël ALQUIER : L'ancien réseau n'aurait pas pu servir pour alimenter d'Albi à Toulouse en hydrogène pur ?

Jérôme SAINT-MACARY : Alors, quand on abandonne une canalisation, c'est souvent la question qu'on commence à nous poser. Comme l'a dit Lionel LALANNE, ce sont des études qui

doivent être un peu plus poussées pour regarder la faisabilité. Certaines canalisations, clairement, ne peuvent pas le faire. Et là, comme je reviens sur la genèse du projet, on parle d'une canalisation qui a des problématiques de corrosion et de revêtement externe. Donc on se voit mal proposer cette canalisation pour d'autres réseaux type hydrogène. Alors, peut-être des chemisages ? Oui pourquoi pas, ça s'étudie également, mais ça nécessite des études complémentaires.

3.2. Perspectives GNV/bioGNV

Après le biométhane, **Lionel LALANNE** a développé les perspectives d'utilisation de GNV/bioGNV en France et en Occitanie. Les objectifs fixés par la Programmation pluriannuelle de l'énergie dans ce domaine sont en passe d'être atteints voire dépassés en ce qui concerne le nombre de véhicules en circulation. Dans la région, 19 stations sont déjà ouvertes dont 75% proposent du bioGNV. Teréga se félicite que la 1^{re} station du Tarn, récemment créée à Saint-Sulpice-la-Pointe, soit raccordée sur son réseau de transport. D'autres sont en projet dans le département.

Invité à offrir un éclairage complémentaire sur ce sujet, Samuel PUYGRENIER de l'ADEME Occitanie, a resitué la place du GNV/bioGNV et de l'hydrogène dans les différents scénarios prospectifs de l'ADEME à 2050. Ces derniers envisagent tous une réduction des consommations d'énergie liées au secteur des transports par rapport à la tendance actuelle, ainsi qu'un « mix » de différents carburants. Le rôle du biogaz est particulièrement important pour le transport de marchandises (en particulier dans le scénario 3 dit « technologie verte »). L'hydrogène jouant quant à lui un rôle plus important dans le scénario 2 (« coopération territoriale »). Les gains en termes de bilan carbone par rapport à des carburants « conventionnels » (diesel, essence) sont également très significatifs en ce qui concerne le bioGNV. Ce carburant offre en outre un avantage en matière de qualité de l'air en limitant drastiquement les émissions de NOx.

4^e temps d'échanges avec le public

Rappel : les échanges avec le public sont repris sous la forme de verbatim (retranscription intégrale des propos).

Lionel LALANNE : Il n'y a aucune notion économique de coût du combustible là-dedans ?

Samuel PUYGRENIER : Non alors là on est vraiment que sur des aspects environnementaux. Ici en plus on a focalisé sur l'aspect carbone. L'analyse de cycle de vie, j'ai oublié de le dire, c'est multicritère environnemental. Donc ça regarde aussi l'eutrophisation, la consommation de matières non renouvelables. Alors, on n'a pas dans l'ACV d'analyse économique. On a par contre une étude qui devrait sortir très prochainement, qui est sur différents types de véhicules, VL, VUL, bus, poids lourds, et qui aussi prend en compte le TCO, le coût total de possession. Donc on verra apparaître aussi des différences entre coût d'acquisition "capex" et coût de carburant. L'étude va sortir dans les semaines qui viennent.

3.3. Perspectives hydrogène

Pour terminer, **Lionel LALANNE** présente les évolutions projetées en ce qui concerne l'hydrogène à l'horizon 2030. Dans les scénarios établis par les opérateurs gaziers, ce vecteur énergétique (qualifié de « *game changer* ») représenterait entre 2,5 et 6% de la consommation finale de gaz à 2030. Sa montée en puissance dépendra du rythme de conversion des usages et de la fin de vie des équipements actuels. On imagine que l'hydrogène jouera un rôle particulièrement important dans la décarbonation de l'industrie et des transports. Le Tarn est plutôt en pointe sur le sujet. L'enjeu pour les gestionnaires du réseau gazier est donc d'adapter leurs infrastructures pour être en mesure d'accueillir l'hydrogène (sachant qu'aujourd'hui seul un

mélange à 6% avec le méthane est autorisé). Dans un premier temps, le développement pourrait se faire sous forme de cluster, autour d'écosystèmes hydrogènes locaux mettant en relation producteurs et usagers.

Samuel PUYGRENIER insiste pour sa part sur le rôle « d'accompagnement » joué par l'ADEME en Occitanie au travers d'appels à projets. Le défi de l'ADEME est de faire émerger à la fois des producteurs et des utilisateurs dans le cadre « d'écosystèmes hydrogène ». Pour cela, elle agit en partenariat étroit avec la Région Occitanie.

5^e temps d'échanges avec le public

Rappel : les échanges avec le public sont repris sous la forme de verbatim (retranscription intégrale des propos).

Jean-Noël ALQUIER : Est ce qu'il y a des contrats d'achat qui se préparent au niveau de l'ADEME par rapport à l'entrée de l'hydrogène dans les réseaux de Teréga ?

Samuel PUYGRENIER : des contrats d'achat ? Est-ce que vous pouvez préciser ?

Jean-Noël ALQUIER : Au niveau de l'électricité, il y a des contrats CRE [Commission de régulation de l'énergie]. Est ce qu'il y a des contrats par rapport à l'hydrogène ?

Lionel LALANNE : C'est un peu là que le bât blesse. En fait, ça fait partie des choses qu'il faut construire pour que ça se développe, ça se massifie. Pour le biométhane, la filière est partie parce que l'État a provisionné une enveloppe budgétaire pour soutenir le développement avec des mécanismes d'accès à ces contrats, avec des pérennités de rémunération. Aujourd'hui, ce n'est pas encore ça sur l'hydrogène, ce n'est pas encore créé, c'est à apporter.

Samuel PUYGRENIER : On n'est pas sur la logique d'injection d'hydrogène a priori. Quand je vous parle « d'écosystèmes », on est dans une production-consommation. Pour l'instant, sur le territoire, on n'est pas dans une logique d'injection tout de suite. Contrairement peut-être au biogaz où le modèle économique fait qu'on injecte la totalité ou une grande partie de la production.

Jean-Noël ALQUIER : On voit le problème par rapport à l'industrialisation, la décarbonisation de nos industries. Là où il y a les énergies renouvelables, ce n'est pas là où il y a de l'industrie. On l'a bien vu avec le projet TEPOS, l'énergie est dans les zones rurales. Et donc, il y a un problème de transport et on sait que l'hydrogène coûte très, très cher au transport.

Samuel PUYGRENIER : Ce qui est aussi compliqué, c'est d'avoir toute la chaîne de valeur. C'est à dire l'énergie renouvelable, la production connectée ou pas. Nous on autorise aussi dans nos écosystèmes à avoir des logiques de "*purchase agreement*", d'avoir un lien avec les ENR à travers un lien contractuel, et après d'avoir une consommation, en tout cas c'est ce qu'on préconise aujourd'hui, une consommation d'hydrogène la plus proche possible du lieu de production.

Patrick MATHIEU : Pour compléter la réponse, les gestionnaires de réseau Teréga et GRTGaz ont engagé une enquête auprès d'industriels, de collectivités locales, d'institutionnels, pour essayer d'estimer et commencer à avoir une visibilité sur les usages et les intentions d'usage territorial et sur les productions également. On pense qu'on va s'orienter, pour des raisons de coûts, sur des productions qui vont plutôt aller de façon importante vers des écosystèmes territoriaux. Dans un premier temps, qui ne seront pas forcément reliés à des réseaux de transport justement, et vous avez raison de le dire, parce que l'acheminement de l'hydrogène par des infrastructures de transport, c'est quand même l'aboutissement qu'il faut regarder. Et nous, gestionnaires de réseau, on veut avoir cette perspective pour préparer l'avenir et notamment tous les mécanismes financiers et d'injection d'hydrogène dans les réseaux. On a commencé à le faire

au niveau européen de façon macro puisqu'on a, avec 10 autres gestionnaires de réseaux européens, travaillé sur une sorte de « dorsale hydrogène » qui est constituée de 40.000 km de canalisations, soit neuves, soit rétrofitées. Mais là, on est sur des grands flux, si vous voulez. Mais évidemment tous ces travaux ils ont une vocation, c'est de relier entre eux les écosystèmes, comme se sont créés les écosystèmes de gaz que l'on a présentés, pour fluidifier tout ça pour diminuer les coûts et maximiser les usages à destination des usages bas carbone. La restitution de cette consultation se fera le 10 mars par GRTGaz et Teréga à Paris. Elle sera diffusée, accessible. On peut vous transmettre le lien si vous le souhaitez. Nous continuerons, nous, à vous consulter pour sentir l'évolution du marché et regarder quand il sera le moment, avec les pouvoirs publics qui jouent un rôle majeur et l'Union européenne également qui gère tout ça. Les discussions sont en cours pour organiser ce marché de l'hydrogène avec les infrastructures associées.

3.4. Activités de recherche d'IMT Mines Albi sur les gaz renouvelables

La dernière séquence de la réunion a été consacrée à une présentation par Doan PHAM MINH (enseignant chercheur, IMT Mines Albi) des activités de recherche du centre RAPSODEE autour des gaz renouvelables. Un focus particulier a été fait sur le groupe « énergétique et environnement » qui utilise des entrants comme la biomasse, les biodéchets et dans certains cas, d'autres déchets, par exemple les déchets plastiques ou d'autres déchets venant des différentes filières industrielles. Plusieurs projets de recherche du centre RAPSODEE sont conduits avec le soutien de l'ADEME et de la Région Occitanie, et en partenariat avec les acteurs locaux tels que Trifyl (cf. projet VaBHyoGaz = Valorisation du biogaz en hydrogène).

Clôture

En synthèse, Jérôme SAINT-MACARY a rappelé que le projet Reva pourra dès sa mise en service accueillir les différents gaz renouvelables qui sont déjà produits sur le territoire (au niveau de la STEP de la Madeleine à Albi ou bientôt sur les installations de Syndicat Trifyl). Il pourra également continuer à acheminer le GNV, notamment sur la station de Saint-Sulpice et sur les deux futures stations qui seront implantées à Graulhet et Albi. À moyen et long terme, Teréga espère de nouvelles installations de méthanisation, de nouvelles installations de bio-GNV. L'opérateur gazier souhaite également accompagner l'intégration de gaz de synthèse ou plus tard d'hydrogène sur son réseau.