

**GRTgaz souhaite développer ses actions dans le domaine de la R&D** et de soutien aux projets liés à la Transition Énergétique, et aider au déploiement de filières innovantes.

Le projet stratégique appelé « GRTgaz 2020 » (lire page 23 le paragraphe 4.2.4 , et en particulier le 1er alinéa) récapitule (très succinctement) notre engagement dans la Transition Énergétique, et les technologies innovantes que nous allons devoir déployer pour y répondre : **développement des gaz renouvelables**, du Power to Gas, du traitement de l'Hydrogène, des nouveaux usages du gaz, des économies d'énergie ...

De plus, GRTgaz envisage de développer sa propre R&D, d'animer ses programmes de recherche et de créer de nouveaux partenariats. **Ces actions sont de nature à solliciter et encourager des start-ups.**

Pour mettre en œuvre ces développements, il est nécessaire que GRTgaz dispose de moyens lui permettant de s'impliquer dans ces secteurs, et de financer des activités de R&D et des projets, en propre comme en partenariat.

Nous avons pu démontrer notre capacité d'engagement grâce au projet Jupiter1000 (Power to Gas), qui a constitué pour nous une première expérience.

Nous pourrions explorer de la même façon d'autres pistes et projets dans les années qui viennent, en particulier à court terme en faveur d'un développement de la gazéification (en vue de l'injection dans les réseaux de gaz, bien entendu ...).

Sans ces moyens, nous nous contenterons de « soutenir moralement » les démarches, accueillir volontiers les projets, mais ne pourrions pas y assurer une part active, et encore moins les financer, comme nous avons pu le faire sur Jupiter1000 (avec un réel soutien de la CRE, il faut le mentionner).

De plus, les démonstrateurs et projets innovants liés aux sujets de la Transition Énergétique sollicitent les réseaux gaz afin de s'y raccorder, et l'implication des opérateurs dans les projets permet de faciliter l'accès à ces équipements, en partageant avec la filière dès les phases de conception les enjeux, les objectifs et préoccupations, afin de lever les écueils éventuels.

La contribution des opérateurs de réseaux est également de nature à faciliter les éventuelles évolutions nécessaires autour des questions réglementaires, fiscales, tarifaires ...

De plus, nous pensons que notre participation aux projets , de par notre position de neutralité naturelle, nous permet d'aider des start-ups innovantes et des équipementiers à développer leurs brevets et produits, de fédérer des énergéticiens, des centres de R&D, donc des entreprises de taille très diverses, de mobiliser les acteurs pour faire évoluer les réglementations .... et de faire ainsi apparaître des voies de développement pour ces filières nouvelles.

**Nous pensons donc que GRTgaz doit développer son implication sur les projets de R&D, et soutenir les projets et l'innovation.**

- **la question n° 15 (page 24) : « Que pensez-vous du projet GRTgaz 2020 présenté par GRTgaz ? »,**
- **LE** projet GRTgaz 2020 présenté a besoin de l'apport de technologies méconnues en France afin de sélectionner des approches permettant la recirculation du carbone végétal sans combustions directes, en réalisant toute l'année des injections de gaz CH<sub>4</sub> BIO aux normes du réseau 60 bars.
- **TECHNOLOGIES ACTUELLES** : La France se caractérise par l'impact stratégique donné aux chaudières bois avec les acteurs rassemblés dans la CIBE. Un gros effort de cohérence est réalisé en amont pour la collecte et la préparation des bois de classes A et B, tout en ne pouvant valoriser les polluants de classe C. Les chaudières bois sont alimentées avec des solides transportés dont la densité énergie est 50 % celle des combustibles liquides, tandis que le réseau GAZ ne serait pas utilisé en hiver sous le prétexte de la proportion de CH<sub>4</sub> fossile, contraire à la COP 21, importé de l'Est, du Sud et du Nord de l'Hexagone. Il en viendra aussi des bateaux entiers de bois de l'Ouest avec la destruction des forêts du Canada et des zones humides de Floride, USA. C'est ce qui se passe déjà en Grande Bretagne en substitution du charbon. Les taux de marche des sites BOIS BRULE fonctionnent selon la demande chaleur, 50 à 60% de capacité. L'impact sur les amortissements CAPEX et couts OPEX des personnels maintenus est important. Pour passer de la critique apparente à une démarche constructive, signalons que les traitements et stockages amont peuvent très bien être valorisés avec des unités de démonstration différentes, autres que les fours ou incinérateurs. Il s'agit de viser le réseau gaz en aval , ou des stockages de produits pétroliers selon la nature des charges de matériaux
- **ALTERNATIVE MECONNUE LIEE A DES SYNERGIES EUROPE** : **Pour** agir autrement, il faut mettre en œuvre des techniques de volatilisation/gazéification de toutes bases carbonées, à tous niveaux de pollutions et pouvant injecter du gaz CH<sub>4</sub> BIO aux normes toute l'année à toutes températures climat. GRT GAZ doit donc identifier les opérateurs qui savent imiter la nature, le processus de formation des gaz de schistes et du pétrole en enfouissement de végétaux sur des millions d'années. Le principe est de soumettre les matériaux à hautes températures sans la présence d'oxygène de l'air. Les incinérateurs de déchets et les chaudières à bois A & B effectuent bien une volatilisation/gazéification des bases par la chaleur sans air. Ils utilisent la chaleur disponible sur place dans la combustion des gaz émis avant. Toute la question est de pouvoir & savoir comment gazéifier sans ajouter d'air comme dans le sous sol. Quand il y a ajout d'air, il y a présence d'azote dans le ratio 4 volumes azote pour 1 volume d'oxygène. A la fin de tout processus de gazéification « interne », il y a 60 % CH<sub>4</sub> mélangé à 40 % d'azote. La séparation des deux gaz, similaires et non polaires, est très difficile et couteuse. Le PCI du mélange est à

moins de 7.6 kwh/M3, en dehors des minimas de 9.5 à 10.5 kwh/M3 des gaz réseau, NORD et EST.

- **INNOVATIONS ET DIFFICULTES DE REALISATION A PRENDRE EN COMPTE PAR GRT GAZ :** Des exemples de gazéifications abondent dans le monde, avec des échecs avérés et des échecs cachés. Les unités fiables en marche permanente n'existent pas car il faut pouvoir diversifier les sources de carbone tout en garantissant l'absence complète d'émissions gaz et de productions autres que du CH<sub>4</sub> BIO et des solides gérables pour d'autres valorisations. Ces approches sont interdites en France sauf études de 18 à 24 mois pour tout nouveau venu dans le consensus des listes positives d'interlocuteurs agréés. Tout projet comprenant 2 mots clefs « bois & déchets » et « chaleur apportée » est automatiquement classé SEVESO dans les bureaux DREAL/ ICPE avec les catégories 2771 & 2971 ( récente). Ces plans sont strictement destructeurs de votes électifs pour tout candidat politique aux ambitions électorales dans un secteur géographique donné. Pourtant, avec les soutiens de nos voisins des PAYS BAS et ALLEMAGNE, les exemples de mises en œuvre de projets en 3 mois d'études de dossier, sont faciles d'accès.
- **SOLUTION PROPOSEE :** Identifier les contacts nationaux en lien avec les réseaux Européens idoines et lancer des évaluations sur sites existants ailleurs, mais interdits de séjour en France pour transpositions. ECOGY France SAS est ainsi disposée à fournir toutes informations critiques et exemples de preuves pour établir son niveau de pertinence et de compétitivité face à tout autre démarche visant aux mêmes objectifs de gazéifications de bases BIO et FOSSILE de toutes origines et niveaux de polluants

**TIGF place la Recherche et Innovation au cœur de sa stratégie de développement**, et structure sa propre activité de Recherche, adaptée à sa taille et aux réalités opérationnelles, en vue d'améliorer la sécurité de ses installations, la qualité du service Client et la maîtrise des énergies de demain. TIGF souhaite être moteur de la déclinaison des axes de la transition énergétique fixés par l'Europe et le ministère de l'environnement en développant son savoir-faire et adaptant ses infrastructures au service des énergies nouvelles, tout en renforçant leur fiabilité, leur sécurité et leur disponibilité à travers l'utilisation de nouvelles technologies, y compris dans le domaine du numérique. Pour répondre aux objectifs de la LTECV, TIGF souhaite assumer un rôle central dans le développement de nouvelles filières telles que la pyrogazéification avec injection, fondé sur des partenariats publics ou privés, l'émergence et le soutien à de nouveaux projets.

- **la question n°16 (page 28) « Que pensez-vous du programme de R&I présenté par TIGF ? »**
- Nous pensons beaucoup de bien du programme R&I de TIGF et nous lui proposons de visiter des installations complètes qui permettent déjà de convertir les bases carbonées en CH<sub>4</sub> réseau sourcé BIO
- Pour cela, il convient d'ajuster les accès aux points d'injection gaz et les zones de création de gaz à partir de matériaux regroupés en stockages de prétraitements avant les étapes de gazéification et purification
- Ce travail se fait en lien avec les actions PROCEDES de GRT GAZ signalées par ailleurs. En particulier, toutes les bases carbonées sont actuellement mal traitées, avec de nombreux contournements des contraintes et obligations légales liées à la protection de l'environnement. Sans solutions industrielles fiables, des millions de tonnes de plastiques sont mises à la mer, des stockages interdits sont maintenus, des combustions inutiles de CSR sont taxées à des niveaux importants par les cimentiers, les fours à CSR doivent être construits à des couts de CAPEX 3 fois plus importants que ceux des fours à gaz amortis qu'ils devraient remplacer.
- TIGF, en lien avec les études de GRT GAZ, doit pouvoir évaluer le potentiel de diversification de procédés qui gazéifient les bases carbonées de toutes origines et à tous niveaux de polluants. Le chauffage sans air des bases en question, par transferts rapides de chaleur sur des particules de faibles dimensions, cela permet de gazéifier en détruisant toutes les formules chimiques les plus dangereuses dès qu'elles sont exposées à l'oxygène de l'air. C'est ce qui justifie le classement SEVESO des catégories 2771 et 2971. Ces classes ont en commun de devoir gérer les risques liés aux purifications de gaz et solides avec ajouts d'air. En outre, l'ajout d'air ne permet pas d'obtenir des flux de CH<sub>4</sub> aux normes réseaux du fait de la difficulté de séparation de l'azote : le gaz final contient 60 % volume de CH<sub>4</sub> et 40 % d'AZOTE. Le PCI est nettement au dessous du minimum technique de 9.5 kwh/M3 du gaz pauvre réseau GRT GAZ
- TIGF peut donc compter sur la coopération de tout fournisseur de technologie dont le procédé ne comporte aucune injection d'air pour gazéifier les matériaux carbonés chargés. ECOGY France SAS est disposée à informer TIGF dans ce sens, et lui permettre de consolider ses investigations à 360°.