



maquette

Inauguration de la station de compression GRTgaz de Chazelles (Charente)

Le 31 octobre 2013

Sommaire

I. La station de compression de Chazelles

II. Les stations de compression, un rôle clé dans le fonctionnement du réseau de transport de gaz naturel

III. Innovation technique et bénéfice environnemental

IV. Un programme de modernisation favorable au développement des échanges de gaz naturel

V. Le transport de gaz naturel de GRTgaz

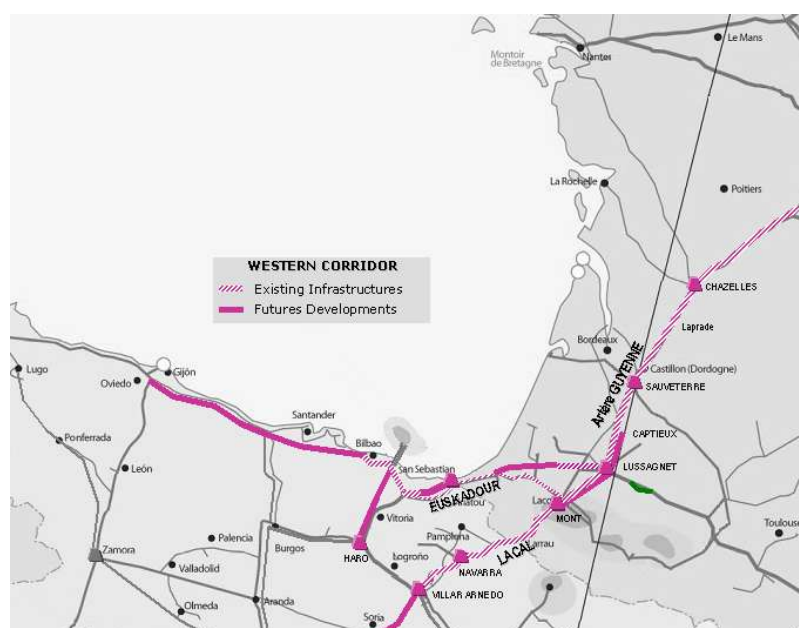
VI. GRTgaz en Région Centre Atlantique

I. La station de compression de Chazelles

La station de Chazelles constitue un maillon important dans la chaîne du transport du gaz naturel car elle permet de fluidifier le transit de gaz naturel sur un axe Nord-Sud notamment avec l'Espagne. Le renforcement des capacités d'échange entre la France et l'Espagne est une priorité de l'Union européenne. Les consultations des acteurs du marché (expéditeurs de gaz) conduites en 2009 et 2010 ont confirmé le besoin de nouvelles capacités dans les deux sens. La mise en service d'une nouvelle station de compression à Chazelles s'inscrit dans ce cadre. Equipée de 3 électro-compresseurs de 13 MW, elle permet d'accroître les échanges avec TIGF et de porter l'artère de Guyenne à pleine capacité.

L'investissement approuvé par la Commission de régulation de l'énergie s'élève à 98 million d'euros. Il bénéficie du soutien financier de l'Union européenne à hauteur de 48 millions d'euros.

La station de Chazelles permet également de sécuriser l'alimentation de la Charente, Charente-Maritime, Vendée, et pour partie, des Pays de la Loire.



La station de compression de Chazelles est associée à une interconnexion majeure qui permet d'aiguiller le gaz naturel dans de multiples configurations :

- vers les artères de Guyenne I (gazoduc de diamètre 600 mm) et II (gazoduc de diamètre 800 mm) qui sont les « autoroutes du gaz » de l'ouest. L'artère Guyenne I servait historiquement au transport du gaz naturel de Lacq vers Paris. Le transport du gaz naturel fonctionne désormais dans les deux sens,

- vers les antennes des Charentes (deux gazoducs de diamètre 300mm) qui partent alimenter Royan et la Rochelle,
- vers les artères de Vendée (deux gazoducs de diamètre 400 mm et 250 mm),
- vers l'agglomération angoumoisine (un gazoduc de diamètre 200 mm).

La station de compression a été complètement reconstruite à la place de l'ancien site exploité depuis la fin des années 50, ce qui a limité la préemption de terres agricoles. Ce chantier a représenté un investissement de 98 millions d'euros co-financé par l'Union Européenne dans le cadre du Programme Energétique Européen pour la relance. La station de compression et l'interconnexion de Chazelles s'étendent sur une surface de 13 ha et leur intégration paysagère a été particulièrement travaillée.



(projection du site de Chazelles dans 20 ans)

Cette station satisfait aux meilleurs standards techniques et environnementaux avec, en particulier, le choix de machines de compression « 0 » rejets (NO_x, CO, CO₂, CH₄,) et sans utilisation d'huile.

La station de compression de Chazelles utilise l'électricité comme énergie motrice. Pour cela, elle est raccordée au réseau électrique de RTE par une ligne électrique enterrée, depuis le poste de Touvre à 11 km, avec un cheminement utilisant préférentiellement les chemins forestiers afin d'éviter des coupes de bois supplémentaires.

Comme les autres stations de compression GRTgaz, toutes certifiées ISO 14001, le site le sera également prochainement, preuve de l'attention portée au respect de l'environnement.

Les caractéristiques techniques de la station:

Ce nouveau site est constitué :

d'une zone administrative avec bureaux, bâtiments de logistique et de maintenance, d'une zone industrielle comprenant :

- trois ateliers de compression regroupant chacun un électro-compresseur de 13 MW (plus de 17.000 chevaux), associé à un système de pilotage et un aéroréfrigérant de grande capacité permettant une plage de fonctionnement très large,
- un poste d'alimentation électrique haute tension 90.000 volts,
- une zone interconnexion pour aiguiller le gaz vers les différents gazoducs.

Les machines sont installées à l'intérieur de bâtiments et le maximum des canalisations a été enterré. Cela permet à la fois de limiter les émissions sonores du site dans l'environnement et de réduire les risques d'effets « domino » en cas d'accident sur la station.



(Photo C. Dazat - GRTgaz)

10 mai 2012 - Arrivée du premier compresseur MOPICO à la station de Chazelles – (Photo C. Dazat - GRTgaz)

Le calendrier de réalisation des travaux :

- Lancement des études de base et procédures administratives : mars 2009
- Décision de réalisation : janvier 2010
- Dépôt des dossiers administratifs (DIC-PC) : octobre 2010
- Autorisation d'exploiter : décembre 2011
- Fin de la construction : février 2013

Exploitation et maintenance de la station de compression et d'interconnexion de Chazelles

L'exploitation et la maintenance courante sont assurées par une équipe de 7 agents basée à Chazelles. Cette équipe exploite également deux autres stations de compression à Laprade (16) et Brizambourg (17) équipées de turbocompresseurs (technologie similaire aux turbines des avions).

Des contrats spécifiques sont passés avec différents prestataires pour la maintenance spécialisée :

- maintenance des électro-compresseurs,
- entretien des détections gaz et incendie,
- entretien du groupe électrogène de secours,
- entretien des compresseurs d'air.

Le pilotage du site est assuré à distance 24h/24 et 7jours/7 par le Dispatching National basé à Paris secondé en permanence par le Centre de Surveillance Régional (CSR) basé à Nantes.

L'exigence de la sécurité

La station de compression de Chazelles est soumise à la réglementation des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE). L'autorisation d'exploiter a été délivrée le 16 décembre 2011 par la préfecture de la Charente.

La sécurité des installations est contrôlée en permanence par un automatisme dédié, apte à répondre instantanément à toute situation dégradée.

L'équipe d'exploitation de la station assure en outre une astreinte 24h/24, 7jours/7 et peut ainsi intervenir rapidement à tout moment directement sur place en cas de dysfonctionnement.

Enfin, les dispositifs de sécurité font l'objet d'une maintenance préventive et leur bon fonctionnement est régulièrement testé par les techniciens de GRTgaz.

La station est équipée de moyens de détection et de lutte contre l'incendie.

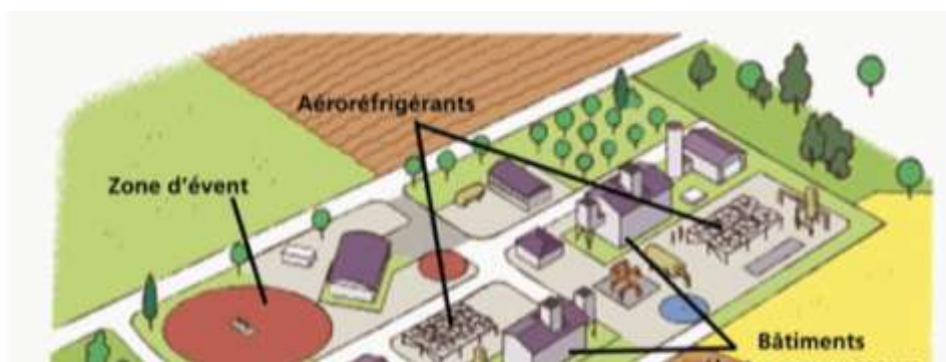
Pour entretenir et améliorer ses pratiques de sécurité, GRTgaz organise régulièrement des exercices de situations d'urgence auxquels peuvent être associés les services de secours de l'Etat (pompiers, gendarmerie).

La rénovation de la station de Chazelles : des opportunités et des retombées économiques locales

Ce chantier, qui représente un investissement de 98 millions d'euros, a été mené dans le souci d'intégrer au maximum les entreprises locales au projet. Ces travaux ont naturellement bénéficié au développement économique local et régional, générant près de 9,2 millions d'euros en retombées locales sur la Région. En particulier, les marchés de terrassement, de construction d'une partie des bâtiments, l'aménagement paysager et la réalisation des clôtures, une partie significative de la métallerie, les travaux de finitions et les aménagements intérieurs ont été passés localement. A cela, s'ajoute les retombées économiques liées au gardiennage, à la restauration, à l'hébergement et à la consommation de tout le personnel mobilisé pendant la durée du chantier à proximité de Chazelles.

II. Les stations de compression, un rôle clé dans le fonctionnement du réseau de transport de gaz naturel

GRTgaz compte 26 stations de compression réparties sur le réseau tous les 150 à 200 km. Leur rôle est de compenser les pertes de charges dues aux frottements lorsque le gaz naturel circule à environ 30 km/h dans les canalisations. Elles régulent le débit et la pression sur le réseau. Certaines d'entre elles sont équipées d'interconnexion afin d'orienter le gaz naturel dans différentes directions selon les besoins.



III. Innovation technique et bénéfice environnemental

Les nouvelles stations de compression mises en service par GRTgaz sont souvent adaptées à des démarrages et des arrêts fréquents. Elles répondent ainsi à la demande croissante de flexibilité de la part des clients de GRTgaz. Au nombre de 26 fin 2006, les expéditeurs de gaz naturel sont aujourd'hui plus de 100 à souscrire les services commercialisés par GRTgaz : des capacités d'approvisionnement, de transport et d'échange de gaz naturel.

En privilégiant dans ses stations, le choix de l'électricité comme énergie motrice ou bien le recours à des turbines à gaz récentes de très haute performance, GRTgaz entend favoriser un fonctionnement avec un faible niveau de bruit, des coûts de maintenance et des rejets à l'atmosphère réduits au minimum.

Les rejets d'oxyde d'azote (NOx) ont ainsi chuté de 90% depuis 1999 et les émissions de CO₂ ont diminué d'un quart depuis 2005.

IV. Un programme de modernisation favorable au développement des échanges de gaz naturel

Depuis le début des années 2000, la modernisation et la rénovation du parc de compression est en cours. Ce programme ambitieux permet de :

- renforcer la sécurité d'approvisionnement en France et en Europe,
- développer les capacités d'approvisionnement,
- fiabiliser le réseau de transport de gaz naturel,
- réduire le nombre de zones tarifaires pour simplifier l'accès au réseau,
- moderniser les installations dont certaines ont été mises en service il y a plus de 50 ans,

- diminuer l'impact environnemental des installations, conformément aux engagements pris dans le cadre de l'arrêté du 11 août 1999 et du plan de développement durable.

GRTgaz a ainsi rénové son parc de compression qui compte désormais 26 stations réparties sur l'ensemble du territoire français.

En 2009 et 2010, pour assurer les transits nationaux, 8 nouvelles stations de compression « Auvers-le-Hamon (Sarthe) ; Dierrey-Saint-Julien (Aube) ; Nozay (Loire-Atlantique) ; Courthézon (Vaucluse) ; Evry-Grégy (Seine-et-Marne), Saint-Victor (Allier) ; Saint-Avit (Drôme) et Fontenay-Mauvoisin (Yvelines) » sont entrées en fonctionnement, clôturant ainsi un programme d'investissements d'environ 600 millions d'euros qui aura fait baisser de 20 ans la moyenne d'âge du parc de compression de GRTgaz.

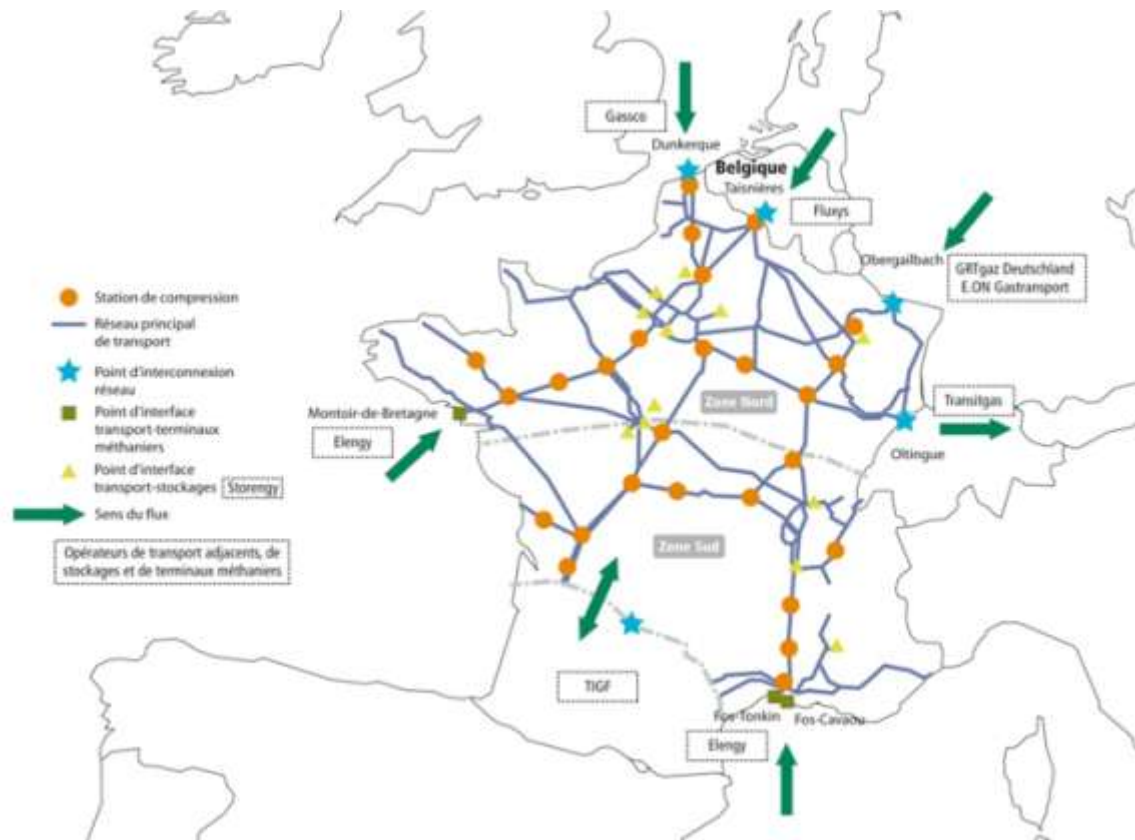
En complément, la station régionale de Laprade (Charente) a été entièrement rénovée en 2010 et 2011 pour fiabiliser l'alimentation du Périgord et de la Corrèze en gaz naturel. En 2013 la nouvelle station de compression de Chazelles (Charente) est mise en service avec pour principal objectif de fluidifier le transit de gaz naturel sur un axe Nord-Sud, notamment avec l'Espagne, mais aussi pour sécuriser l'alimentation de la Charente, et des départements voisins (Charente-Maritime, Vendée, et pour partie, des Pays de la Loire).

V. Le transport de gaz naturel de GRTgaz

GRTgaz gère le réseau de transport de gaz naturel sur la majeure partie du territoire national. Avec plus de 32 000 km de gazoducs et 26 stations de compression, l'entreprise exploite le plus long réseau de transport de gaz naturel à haute pression d'Europe et l'un des mieux interconnectés. Grâce à sa position géographique exceptionnelle, la France est reliée aux principales zones de production mondiale, assurant ainsi la sécurité d'approvisionnement. Soumis à des obligations de service public, GRTgaz doit en effet garantir que son réseau peut faire face à la demande, notamment lors de pointes de froid exceptionnelles.

Le gaz consommé sur le réseau de GRTgaz arrive, soit par gazoducs depuis Dunkerque (Nord), Taisnières (Nord-Pas-de-Calais), Obergailbach (Moselle), soit par bateaux (les

méthaniers) qui livrent le gaz sous forme liquide dans les deux terminaux méthaniers de regazéification de Fos-sur-Mer près de Marseille et celui de Montoir-de-Bretagne en Loire-Atlantique près de Nantes.



Entrées et sorties de gaz naturel sur le réseau de transport GRTgaz

Le gaz naturel est ensuite transporté sous haute pression via des gazoducs dans un réseau de transport qui se décompose en deux parties :

- le réseau principal (environ 7 100 Km), dit réseau « grand transport » qui relie principalement les points frontières aux stockages ; il permet également d’assurer le transit de pays à pays. Il s’agit des « autoroutes » du gaz ;
- le réseau régional (environ 25 000 Km) qui achemine le gaz naturel jusqu’aux distributions publiques et aux plus gros consommateurs industriels.

Le réseau de transport s’arrête là où commence le réseau de distribution. La pression du gaz est alors abaissée.

Le réseau de transport de gaz, vecteur de la transition énergétique

Le réseau de transport de gaz se développe et s’adapte pour accompagner la transition énergétique.

D'un point de vue environnemental, le gaz présente de multiples avantages : il ne contient pas de soufre, ne produit pas de particules et émet moins de CO₂ que les autres énergies fossiles.

- **Accompagner le développement des énergies renouvelables (ENR)**

Fiable et robuste, le réseau de transport de gaz offre des solutions pour adapter à tout moment la production d'électricité à la demande.

Le gaz naturel est une énergie que l'on peut stocker, c'est l'un de ses atouts majeurs. De fait, le réseau dispose de la flexibilité indispensable pour alimenter très rapidement les sites de production d'électricité. Une centrale à gaz peut démarrer et produire l'équivalent de la consommation d'une ville de 200 000 habitants en moins d'une heure. Le réseau de transport alimente aujourd'hui une dizaine d'unités de production.

Ces caractéristiques du réseau de transport de gaz favorisent par conséquent le développement des ENR intermittentes comme l'éolien ou le photovoltaïque.

- **Du gaz renouvelable dans le réseau**

Le réseau de transport de GRTgaz se met dès aujourd'hui en capacité d'accueillir bientôt du biométhane, une énergie 100% renouvelable, avec les mêmes qualités que le gaz naturel.

Issu de la transformation de matières organiques (bois, végétaux, déchets organiques domestiques, agricoles ou industriels, boues d'épuration), le biogaz épuré devient du biométhane qui peut être injecté dans le réseau de gaz naturel.

Une centaine de projets est déjà à l'étude et les premières injections sont attendues en 2015.

3 à 9 TWh pourraient être injectés dans les réseaux à l'horizon 2020.

- **Autre solution énergétique d'avenir : l'hydrogène**

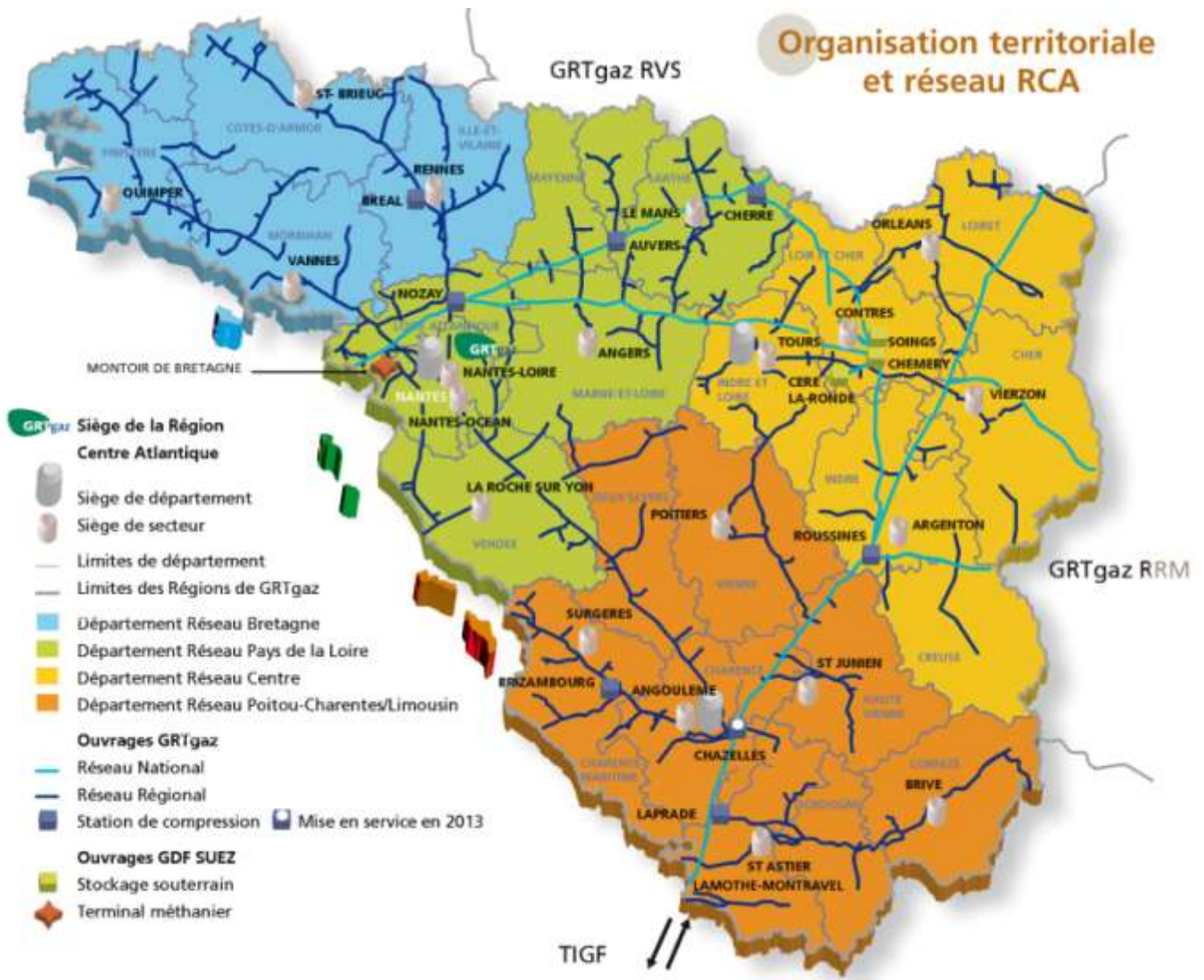
Les énergies éolienne et solaire produisent de l'électricité de façon intermittente à des moments où les consommateurs n'en ont pas forcément besoin. Faute de solution de stockage, la production est arrêtée ou perdue.

Une solution consiste à utiliser cette surproduction pour produire de l'hydrogène et de l'injecter dans le réseau de transport.

Il est possible d'injecter jusqu'à 6% d'hydrogène sur le réseau de transport de gaz naturel français, sans modification particulière des installations de transport.

Selon une étude récente, l'injection d'hydrogène permettrait de valoriser un surplus d'électricité de l'ordre de 25 TWh/an, soit l'équivalent de la production de deux réacteurs nucléaires de type EPR.

VI. GRTgaz en Région Centre Atlantique



La Région Centre Atlantique est l'une des 4 unités opérationnelles régionales de GRTgaz. Elle gère près de 9 300 kilomètres de canalisations de diamètre 50 à 900 mm et huit stations de compression, dans les régions Bretagne, Pays de la Loire, Centre (hors le département d'Eure-et-Loir), Limousin, Poitou-Charentes et Aquitaine (Dordogne plus une petite partie de la Gironde), soit 22 départements.

DES CHIFFRES AU 01/01/2013

Nombre de collaborateurs	391
	161

Clients Industriels	
Quantités de gaz livrées en 2012	70,6 TWh
Nombre de km de réseau	9268 km de réseau Haute Pression
Les investissements	83 millions d'€ pour 2012
Stations de compression	8 (compte-tenu de Chazelles)
Puissance de compression	151 MW
Nombre de machines de compression	22
Interconnexions avec les réseaux d'autres opérateurs	1
Points de sortie (postes de livraison) 715 pour les distributions publiques (DP) et 186 pour les clients industriels (CI)	901
Nombre de km de réseau réhabilités en 2012	701

Qui sont les clients de GRTgaz Région Centre Atlantique ?

GRTgaz comptabilise au total 3 421 postes de livraison de Distribution Publique (DP), dont 715 sur le territoire de la Région Centre Atlantique au 01/01/2013 destinés à l'alimentation des opérateurs de réseaux de distribution.

GRTgaz recense 828 clients industriels dont 161 sur le territoire de la Région Centre Atlantique. Les secteurs dominants : activités liées à l'industrie agroalimentaire, à la production de matériaux non métalliques et verre, à la production et distribution d'électricité et de chaleur, à l'industrie papetière...

La majorité des clients industriels disposent d'un contrat de raccordement, géré par la Région Centre Atlantique, qui traite principalement :

- de la réalisation et de la maintenance du branchement et du poste de livraison,
- des conditions de mesurage de l'énergie livrée,
- des conditions de livraison (pression, caractéristiques du gaz,...),

- de la rémunération correspondante.

En 2012, les quantités de gaz livrées se sont élevées à 70,6 TWh dont 55 TWh pour les Distributions Publiques (DP) et 15,6 TWh pour les Clients Industriels.

Les principaux projets de GRTgaz en Région Centre Atlantique

- les déplacements d'ouvrages nécessaires à la construction des lignes LGV Ouest et Sud Europe Atlantique,
- à l'horizon 2016, le renforcement du réseau en Bretagne Sud sur environ 100 km et le raccordement de la CCCG (Centrale à Cycle Combiné Gaz) de Landivisiau (29).



