



Dossier de presse
juin 2013

Artère des Hauts de France II

Contact presse :
Damien de Gaulejac
01 55 66 42 94
damien.de-gaulejac@grtgaz.com





SOMMAIRE

1	L'émergence du projet	3
2	Associer le territoire à la conception et à la construction de l'ouvrage	4
	▶ Une concertation continue avec les territoires	4
	▶ Un interlocuteur unique au service du monde agricole	4
	▶ Un accompagnement environnemental sur le terrain	5
	▶ Le chantier et ses retombées sur le développement socio-économique local	5
	▶ Avant les travaux, le diagnostic archéologique	6
3	Déroulé-type d'un chantier de construction d'une canalisation	6
	▶ Les opérations préparatoires	6
	▶ Les opérations de construction	7
	▶ Le suivi post-chantier	7
4	La sécurité, notre premier objectif	8
5	Les Hauts de France II en bref	9
6	Le transport de gaz naturel de GRTgaz	10
7	Le réseau de transport de gaz, vecteur de la transition énergétique	11
	▶ Accompagner le développement des énergies renouvelables	
	▶ Du gaz renouvelable dans le réseau	
	▶ Autre solution énergétique d'avenir : l'hydrogène	

L'ÉMERGENCE DU PROJET

GRTgaz a lancé en 2012 la construction d'un vaste programme de développement de son réseau de transport de gaz naturel dans le nord de la France consécutif à la nécessité de raccorder un nouveau terminal méthanier à Dunkerque.

Environ 500 km de canalisation et 5 installations annexes (stations d'interconnexion) seront construits pour étoffer le réseau de transport entre 2012 et 2017. Le programme, estimé à 1,1 milliard d'euro, vise principalement le raccordement du terminal, le renforcement des capacités de transport de gaz naturel dans la moitié nord de la France et la sécurisation de l'approvisionnement du pays.

Les Hauts de France II constituent la première étape de ce programme comprenant 191 km de canalisation. Ces infrastructures permettront d'accueillir le gaz émis par le futur terminal méthanier de Dunkerque, soit 13 milliards de m³ de gaz par an.

Ce nouveau gazoduc sera posé en parallèle de la canalisation Hauts-de-France, construite en 1997.

Il se compose de plusieurs lots :

- ▶ Un tronçon de 17 km et d'un diamètre de 0,9 m reliera le terminal méthanier de Dunkerque (Nord) à la station d'interconnexion de Pitgam (Nord).
- ▶ Un tronçon de 174 km et d'un diamètre de 1,2 m entre la station d'interconnexion de Pitgam (Nord) à celle de Cuvilly (Oise).

Dans le prolongement des Hauts de France II, une nouvelle canalisation de transport, l'Arc-de-Dierrey, acheminera le gaz sur environ 300 km, entre Cuvilly (Oise) et Voisines (Haute-Marne). Le chantier correspondant à ce tronçon sera réalisé en plusieurs étapes entre 2014 et 2016.



Les Hauts de France II contribuent au renforcement du transport de gaz naturel en France et en Europe. A ce titre, le tronçon Pitgam-Nédon construit en 2012, bénéficie d'une subvention européenne, dans le cadre du Plan énergétique européen de relance.



Co-financé par l'Union européenne
Programme énergétique européen pour la relance

ASSOCIER LE TERRITOIRE A LA CONCEPTION ET A LA CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE

Pour GRTgaz, le développement de son réseau passe par un dialogue continu avec les parties prenantes des territoires traversés (Chambres de Commerce et d'Industries, Chambres d'Agriculture, acteurs publics de l'emploi,...). Cette relation est construite et entretenue sur le terrain, par l'équipe projet de GRTgaz, en contact permanent avec les propriétaires, les exploitants agricoles, les riverains et les élus locaux.

Une concertation continue avec les territoires

Dès le lancement de la phase d'ingénierie en 2007, l'équipe projet a organisé une cinquantaine de réunions :

- ▶ La première série de réunions a eu lieu en 2008 dans 17 communes situées dans l'aire d'étude du tracé. Les observations recueillies auprès du public ont permis d'alimenter le dossier de conception et de définir un tracé de moindre impact.
- ▶ Le tracé de moindre impact a été présenté lors de la deuxième série de réunions, organisées par GRTgaz en 2010. Ces réunions ont précédé les 2 enquêtes publiques, l'une pour la demande d'autorisation de construction et d'exploitation, l'autre pour la Police de l'eau.

Sous la présidence d'une commission d'enquêtes nommée par le Tribunal Administratif de Lille, GRTgaz a répondu à l'ensemble des observations recueillies dans un Mémoire. Le 16 décembre 2010, les préfets des 4 départements concernés (Nord, Pas-de-Calais, Somme et Oise) ont reconnu l'ouvrage comme étant d'utilité publique (DUP). En janvier 2011, considérant la qualité et la complétude des études GRTgaz et des réponses fournies aux observations des parties prenantes, le Ministère de l'Énergie a autorisé la construction et l'exploitation de l'Artère des Hauts de France II.

- ▶ En 2012 et 2013 des nouvelles réunions ont été organisées dans les territoires traversés, avant le lancement des chantiers de construction des Hauts de France II. A cette occasion, GRTgaz a présenté les opérations de la construction et le planning prévisionnel, ainsi que les responsables de construction et les interlocuteurs uniques pour la profession agricole sur les différents lots du chantier.



Réunion publique d'information © GRTgaz

Un interlocuteur unique au service du monde agricole

Dès 2007, un comité de pilotage, réunissant les représentants des Chambres d'Agriculture des 4 départements concernés, les experts agro-pédologues et les équipes de GRTgaz, a complété par un avenant local le Protocole National Agricole, signé depuis 2009 par GRTgaz et le monde agricole¹.

Il s'agissait de répondre aux enjeux agricoles

spécifiques du territoire : prise en compte des zones à sols sensibles, définition des indemnités versées par GRTgaz au titre de dédommagement, suivi agro-pédologique en phase chantier après la mise en service de l'ouvrage...

Un interlocuteur unique assure l'interface entre la profession agricole et l'équipe chantier. Il veille,

¹ Ce Protocole a été signé en 2005, puis renouvelé en 2009, par les représentants de la profession agricole (FNSEA, APCA) et GRTgaz

avec l'agro-pédologue² délégué par les Chambres d'Agriculture et avec les référents de la profession agricole, à la réduction des impacts des travaux sur la qualité des sols.

Les exploitants agricoles sont tenus informés du déroulement des travaux : en amont, des réunions publiques d'information sont organisées sur le tracé suivi par le chantier de pose de la canalisation ; pendant les travaux, des lettres d'information et le site web www.hauts-de-france-2.grtgaz.com dédié au projet font état de l'avancement des travaux, du planning prévisionnel et des techniques et matériaux utilisés sur le chantier

Le dialogue continue en phase chantier, afin d'identifier les pistes d'amélioration et ajuster les techniques de travail en fonction des retours du terrain.



Superviseurs travaux Hauts de France II
© GRTgaz, Antoine Aybes

Un accompagnement environnemental sur le terrain

GRTgaz met en œuvre tous les moyens pour améliorer l'intégration de ses ouvrages dans leur environnement. Il associe pour ce faire les experts écologues, les services de l'Etat compétents et les associations environnementales locales.

Un plan d'actions est mis en œuvre pour une meilleure insertion de l'ouvrage dans son environnement naturel.

Un expert écologue indépendant est associé à la réalisation des études de conception du projet. Il assure le suivi en phase construction par une présence active sur le terrain. Sa mission est de veiller à la bonne application des prescriptions environnementales par tous les intervenants chantier ainsi que de s'assurer que la nature reprend pleinement ses droits sur les terres traversées après la pose de la canalisation.

Le chantier et ses retombées sur le développement socio-économique local

En amont du chantier, GRTgaz associe les acteurs socio-économiques locaux à la construction de son ouvrage. L'objectif est notamment de permettre aux entreprises locales de mieux anticiper les appels d'offres. Par l'intermédiaire des Chambres de Commerce et d'Industrie locales et des acteurs publics de l'emploi, GRTgaz communique très tôt sur ses besoins présents et futurs (compétences, prestations intellectuelles et services, travaux, matériaux, locations, ...).

Cette concertation a permis, par exemple, le transport par voie fluviale des tubes nécessaires à la construction du tronçon Pitgam-Nédon, en utilisant les installations modernes du Port d'Arques et des aires de stockage à proximité à la fois du lieu de déchargement et du chantier. Ces solutions optimales ont pu être identifiées avec l'aide des membres de la Communauté des Grands Chantiers Audomaroise.

Grâce aux efforts des acteurs publics pour l'emploi, ce sont plus de 200 recrues locales qui participent à la construction de l'ouvrage. Un accompagnement particulier a été mis en place pour les personnes en difficulté (des chômeurs longue durée, des jeunes sans qualification, ...), afin de leur permettre une



Acheminement des tubes des Hauts de France II
© GRTgaz, Jean-Lionel Dias

remise à niveau et la réalisation de leur mission en toute sécurité. Il a également été fait appel à l'assistance d'organismes tels que "Pôle Emploi" et "Entreprendre Ensemble" à Dunkerque, les "Maisons de l'Emploi" et les organismes de prévention santé et sécurité au travail, opérant dans les départements traversés.

Entre 20 et 30 millions d'euros devraient être injectés dans la vie économique locale, représentant les montants de la sous-traitance locale, les acquisitions de fournitures et matériaux, l'hébergement, les carburants et les locations ainsi que la main d'œuvre locale, soit environ 6% du budget alloué du projet.

² Agro-pédologue : spécialiste des sols

Avant les travaux, le diagnostic archéologique

Une convention a été signée entre GRTgaz et l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) en 2011. Cette convention permet aux experts de l'INRAP de réaliser des opérations d'archéologie préventive avant le démarrage des travaux, pour identifier les vestiges du passé se trouvant potentiellement dans l'emprise des travaux.

Concrétisant cette convention, plusieurs diagnostics archéologiques ont été déjà réalisés sur la future

emprise des travaux. Des fouilles archéologiques approfondies ont été réalisées par les spécialistes dans les endroits identifiés. Ces travaux ont révélé par exemple les vestiges d'une importante implantation gallo-romaine, datant probablement du 2^{ème} siècle après notre ère à Pitgam, ou des vestiges gaulois (une tombe à incinération de nature aristocratique, des offrandes – objets métalliques, vase, céramiques) à Aubigny.



Fouilles archéologiques à Pitgam, Hauts de France II © GRTgaz

3

DEROULE-TYPE D'UN CHANTIER DE CONSTRUCTION D'UNE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL

*Avant le lancement des travaux de pose de la canalisation, les chargés d'affaires administratives de GRTgaz contactent les propriétaires concernés par le tracé pour conclure **une convention amiable**. Pour la construction de l'Artère des Hauts de France II, 1600 dossiers de convention ont été signés.*

Les opérations préparatoires

Des travaux de **diagnostic archéologique** peuvent être réalisés sur le tracé, afin de mieux préserver les éventuelles découvertes de vestiges du passé. Pour la sécurité de tous, dans certaines communes qui ont été le théâtre des opérations militaires lors des deux guerres mondiales, des experts en déminage peuvent réaliser un diagnostic pyrotechnique.

Les réseaux de drainage et d'irrigation sont repris et isolés par des entreprises spécialisées.

Un expert écologue indépendant intervient dès l'année précédant l'ouverture de la piste pour isoler

les plantes appartenant à des espèces protégées et pour superviser la **mise en œuvre des mesures de préservation de l'environnement**.



Vue aérienne, chantier Hauts de France II © GRTgaz



Ecologue sur le chantier des Hauts de France II © GRTgaz, Thomas Moren

Les opérations de construction

Un état des lieux initial est réalisé en présence de l'exploitant agricole (et du propriétaire s'il le souhaite), des représentants de l'entreprise chargée des travaux et du maître d'ouvrage GRTgaz. Cet état des lieux permettra une restitution des parcelles au plus près de leur état initial, après travaux.

L'entreprise chargée des travaux de pose démarre la phase chantier par la **préparation de la piste de travail**. Pendant cette phase, peuvent être installées des protections complémentaires de la piste sur les sols à sensibilité élevée, en conformité avec les dispositions de l'avenant local au Protocole National Agricole. **Les experts agro-pédologues sont présents sur le chantier** pour veiller au respect des consignes pendant toute la phase de travaux.

Les tubes sont disposés le long de la piste, soudés et revêtus. Ce n'est qu'une fois que les tubes sont assemblés en tronçons et prêts à être mis en fond de fouille que **la tranchée est creusée**, en prenant soin de bien séparer les couches de terre végétales des autres sous-couches. Plusieurs engins, des **"side-boom"** alignés sur la piste, **déposent simultanément les tronçons de canalisation ainsi préparés au fond de la tranchée**. Ces éléments seront recouverts par les terres extraites en respectant l'ordre de prélèvement des couches initiales. **Le profil du terrain est reconstitué** à l'identique de l'existant avant travaux. **Les réseaux de drainage et d'irrigation sont rétablis**, les fossés et les talus reprofilés, les clôtures sont reconstruites et les haies replantées.

Un état des lieux final, en présence de l'exploitant agricole (accompagné par le propriétaire, s'il le souhaite), des représentants de l'entreprise de pose et de GRTgaz, atteste la bonne exécution des travaux de remise en état.

Le suivi post-chantier

Les experts écologues et agro-pédologues continuent de surveiller le terrain, même après la remise en état, afin de s'assurer que la nature a bien repris ses droits sur les terrains traversés. Les dommages éventuels et la gêne occasionnée sont indemnisés selon des barèmes calculés avec la profession agricole et intégrés dans l'avenant local au Protocole National Agricole.

A l'issue du chantier, **les bornes et les balises jaunes** installées le long du tracé sont les seuls témoins visibles de la présence de la canalisation en sous-sol.



© GRTgaz, Thomas Moren



© GRTgaz, PWP



Chantier des Hauts de France II, franchissement du Canal des Dunes (Dunkerque) © GRTgaz, Alexandre Sargos

4

LA SECURITE, NOTRE PREMIER OBJECTIF

La sécurité des personnes et des biens, pendant le chantier et en phase d'exploitation de l'ouvrage, est au cœur des préoccupations de GRTgaz. Des mesures très strictes ont été définies pour répondre à la fois aux contraintes réglementaires et aux inquiétudes exprimées par le public en phase de concertation.

Ces mesures sont imposées par GRTgaz à l'ensemble des intervenants sur ses chantiers. Des responsables Qualité, Hygiène, Santé, Environnement (QHSE) sont chargés de la mise en œuvre de ces dispositions. Une Charte Sécurité a été signée par GRTgaz et les entreprises en charge de la construction.

Un Coordonnateur Sécurité-Protection de la Santé (SPS) doit s'assurer de la bonne application des dispositions réglementaires et de cette convention sur le chantier, en lien avec les représentants des organismes de prévention (OPPBT³, CARSAT⁴, DIRECCTE⁵ et médecine de travail).

De même, des contrôles qualité et conformité sont réalisés par des experts de GRTgaz sur cette canalisation : des contrôles de soudure non-destructifs, en utilisant la technique des ultra-sons ; des contrôles qualité du revêtement (passage du balai électrique) ; des contrôles visuels de l'ouvrage ; des épreuves hydrauliques où de l'eau est injectée dans la canalisation, puis montée à une pression minimale de 120% de la pression maximale de service, la pression étant surveillée pendant une période définie afin de détecter les éventuelles micro-fuites. La résistance mécanique de l'ouvrage est également testée. Puis, le contrôle à l'intérieur de la canalisation, par un genre de robot dit "piston intelligent" capable d'identifier de manière automatisée et très précise les défauts



Contrôle non-destructif des soudures
© GRTgaz, Antoine Aybes

éventuels qui auraient pu échapper lors des contrôles précédents.

L'ouvrage continuera à être surveillé en phase d'exploitation par les unités opérationnelles de GRTgaz sur le territoire. Surveillances aériennes, pédestres ou depuis le dispatching de surveillance du réseau, différents moyens sont mis en œuvre pour s'assurer de l'intégrité de la canalisation et de la sécurité d'exploitation.

³ Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

⁴ Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail

⁵ Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

LES HAUTS DE FRANCE II EN BREF

Conception technique de l'ouvrage

> Fiche d'identité technique

- ▶ 17 km de canalisation en **DN900, PMS 96 bar**
- ▶ 174 km de canalisation en **DN1200, PMS 85 bar**
- ▶ 1 m de remblai au dessus de la génératrice supérieure, au minimum
- ▶ 32 mètres de largeur minimale de l'emprise des travaux

> Installations annexes :

- ▶ 15 postes de sectionnement⁶
- ▶ 4 postes de demi-coupure⁷
- ▶ Etudes de conception et démarches administratives: 2007-2011

Géographie de l'ouvrage

- ▶ 2 Régions traversées (Nord-Pas-de-Calais et Picardie)
- ▶ 4 départements (Nord, Pas-de-Calais, Somme et Oise)
- ▶ 99 communes traversées
- ▶ 1600 parcelles traversées
- ▶ 29 cours d'eau importants
- ▶ 3 autoroutes traversées (A16 à Loon-Plage, A26 à Saint-Hilaire Cottés et A29 à Marcelcave)
- ▶ 8 voies SNCF traversées

Autorisations

- | | |
|---|------------------|
| ▶ Autorisation ministérielle de construction et exploitation | 21 janvier 2011 |
| ▶ Déclaration d'Utilité Publique (DUP) | 16 décembre 2010 |
| ▶ Police de l'eau (Nord) | 28 janvier 2011 |
| ▶ Police de l'eau (Pas-de-Calais) | 10 juin 2011 |
| ▶ Police de l'eau (Somme) | 22 avril 2011 |
| ▶ Police de l'eau (Oise) | 12 janvier 2011 |
| ▶ Arrêté inter-préfectoral accordant la dérogation destruction et/ou déplacement espèces protégées Nord – Pas-de-Calais | 2 décembre 2011 |
| ▶ Arrêté préfectoral accordant la dérogation destruction et/ou déplacement espèces protégées Somme | 21 janvier 2012 |
| ▶ Arrêté préfectoral accordant la dérogation destruction et/ou déplacement espèces protégées Oise | 18 avril 2012 |

Stratégie de construction

> 4 lots principaux de pose de ligne

- ▶ **Lot 1** - raccordement du Terminal Méthanier de Dunkerque sur 17 km de canalisation en DN 900 mm, PMS⁸ 96 bar, entre Loon-Plage (Nord) et Pitgam (Nord). Construction : 2013-2014. Contractant : groupement franco-belge Spac-Denys.
- ▶ **Lot 2** – 51 km de canalisation en DN 1200 mm, PMD 85 bar, entre Pitgam(Nord) et Nédon (Pas-de-Calais). Construction : 2012-2013. Contractant : Bonatti SpA.
- ▶ **Lot 3** – 71 km de canalisation en DN 1200 mm, PMS 85 bar, entre Nédon (Pas-de-Calais) et Corbie (Somme). Construction : 2013-2014. Contractant : groupement franco-belge Spac-Denys.
- ▶ **Lot 4** – 52 km de canalisation en DN 1200 mm, PMS 85 bar, entre Corbie (Somme) et Cuvilly (Oise). Construction : 2013-2014. Contractant : Max Streicher GmbH.

Mise en service : 2015

Budget de référence : 500M euros

Estimation montant retombées locales : environ 30 M€(soit 6% du budget de référence)

Emploi local : environ 200 personnes des régions traversées seront associées à la construction de l'ouvrage.

⁶ Poste de sectionnement : installations permettant l'interruption du transit pendant les opérations de maintenance.

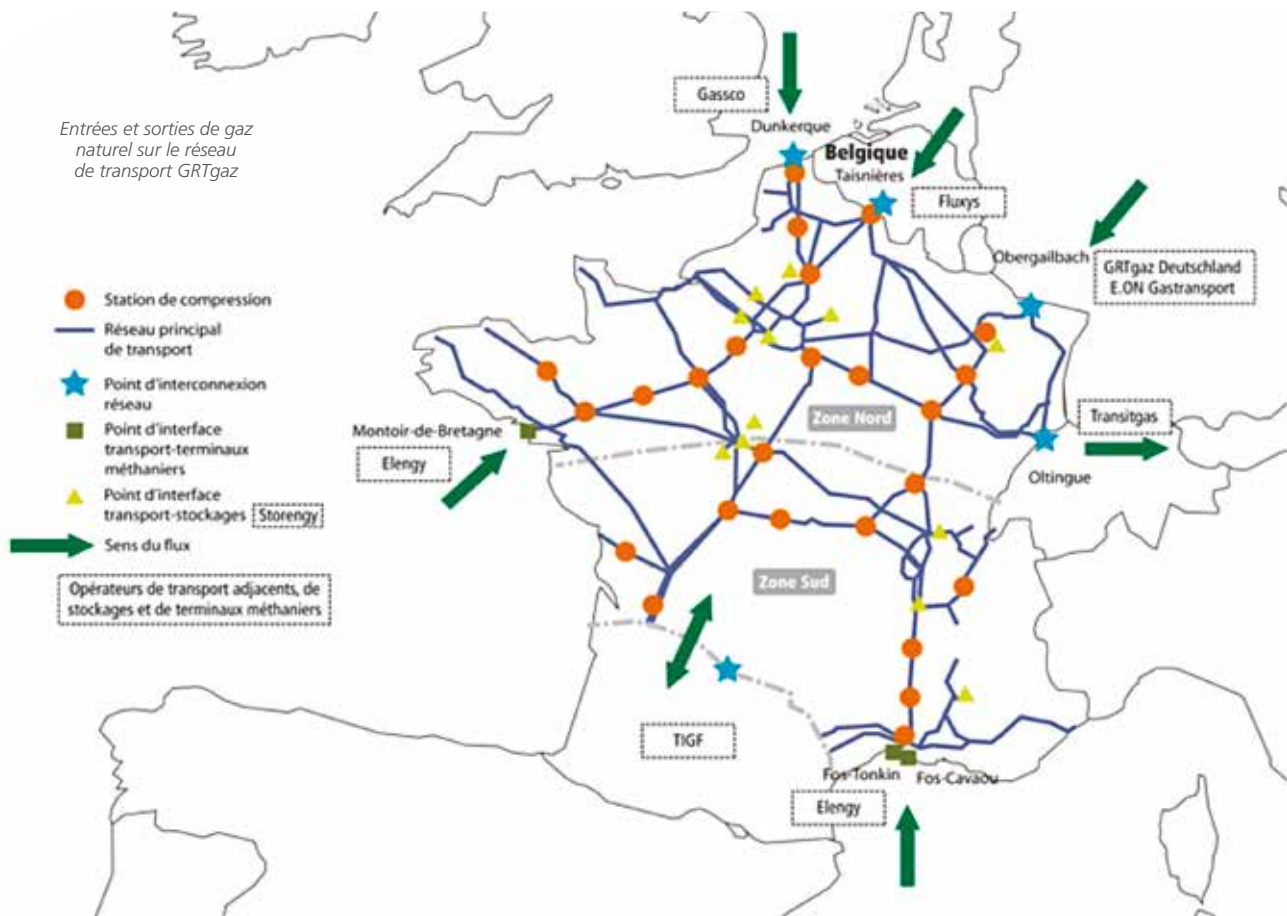
Il est installé généralement tous les 20 km sur les canalisations enterrées

⁷ Poste de coupure : installations permettant les opérations de maintenance (ramonage, ...)

⁸ Pression Maximale de Service

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 25 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.

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.



Superviseur chantier, Hauts de France II © GRTgaz, Antoine Aybes

7

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 déjà 13 unités de production et pourrait en raccorder une trentaine de plus à l'horizon 2020.

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 2014.

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.



Pour en savoir plus, nous contacter :

GRTgaz – Mission Grands Projets
Immeuble Bora - 6 rue Raoul Nordling
92270 Bois-Colombes
hauts-France-2@grtgaz.com

www.hauts-de-france-2.grtgaz.com

