

Débat public

# Projet de terminal méthanier à Dunkerque

## Raccordement du terminal méthanier de Dunkerque au réseau de transport de gaz naturel

*Canalisation de transport de gaz naturel entre le terminal de Dunkerque  
(Nord) et le réseau de transport du gaz à Pitgam (Nord)*

## Renforcement du réseau de transport de gaz naturel

*Canalisation de transport de gaz naturel  
entre Pitgam et Cuvilly (Oise)*

**Artère des Hauts de France II**



# Préambule

A la demande d'EDF, GRTgaz, opérateur du réseau de transport de gaz naturel, a lancé des études pour raccorder le terminal méthanier de Dunkerque au réseau existant.

## Une canalisation de transport de gaz entre le terminal de Dunkerque (Nord) et Pitgam (Nord)

Une première canalisation relierait le terminal de Dunkerque à la station de compression de Pitgam (station existante, exploitée par GRTgaz). Cet ouvrage d'un diamètre de DN 900 (environ 900 millimètres), d'une longueur de 18 km, permettrait de rejoindre le réseau existant à Pitgam.

## Une canalisation de transport de gaz entre Pitgam (Nord) et Cuvilly (Somme)

Or, ce réseau n'est pas actuellement dimensionné pour accueillir les quantités supplémentaires de gaz émises par le futur terminal méthanier de Dunkerque, GRTgaz se voit donc dans l'obligation de renforcer ses installations pour offrir des capacités de transport suffisantes en construisant une seconde canalisation, réalisée en doublement de l'actuelle « Artère des Hauts de France ». La canalisation, d'un diamètre de DN 1200 (environ 1200 millimètres) relierait Pitgam (Nord) à Cuvilly (Oise).

## Une concertation en deux temps

Lors de la réunion du 25 Juillet 2007, la Commission nationale du débat public a recommandé au maître d'ouvrage, GRT Gaz, de mener une concertation selon certaines modalités.

- ➔ Elle sera placée sous l'égide d'une personnalité indépendante qui en sera le garant,
- ➔ Elle portera sur les hypothèses de tracé, leurs conséquences et leurs impacts,
- ➔ Elle portera également sur les autres questions liées au projet apparues lors du débat public sur le projet de terminal méthanier de Dunkerque.

Le périmètre du débat public du projet de terminal méthanier de Dunkerque incluant la conduite d'évacuation du gaz depuis l'unité

de regazéification (site ouest-Gravelines ou est-Clipon selon le choix non encore arrêté) et la commune de Pitgam, la démarche de GRTgaz s'effectuera en deux temps :

- **Le premier temps** englobe la période du débat public du terminal de Dunkerque qui a lieu d'octobre à novembre 2007. Pendant cette première période, GRTgaz :
  - o poursuit la collecte d'informations dans l'aire d'étude du projet,
  - o établit les contacts nécessaires pour compléter les études préliminaires,
  - o participe aux réunions des 8 et 16 novembre 2007 organisées par la CPDP du projet de construction de terminal méthanier sur le port de Dunkerque pour répondre aux questions du public sur le projet de GRTgaz pour raccorder le terminal méthanier de Dunkerque à Pitgam.
- **Le deuxième temps** démarre à la fin du débat public du terminal gazier, après mars 2008 et qui correspond à la présentation de l'ensemble du projet de GRTgaz au public, depuis le terminal de Dunkerque jusqu'à Cuvilly.

Le projet de GRTgaz est dépendant du projet de terminal. Toute évolution du projet de EDF (capacités, échéances,...) pourrait entraîner une modification du projet de GRTgaz.

L'ensemble des deux canalisations constituerait un nouvel ouvrage de transport de gaz :

**« Les Hauts de France II ».**

# Le réseau de GRTgaz



Carte du réseau GRTgaz

GRTgaz, filiale du groupe Gaz de France, est en charge de la construction, la maintenance, l'exploitation et la commercialisation du plus long réseau de transport de gaz naturel en Europe.

En mettant ses 31 600 km de canalisation de transport haute pression à la disposition de l'ensemble des fournisseurs, GRTgaz contribue à la mission d'intérêt général de continuité d'acheminement du gaz naturel en France.

Opérateur-clé dans le système gazier européen, GRTgaz se doit donc d'accompagner la croissance de la consommation de gaz naturel en développant le réseau de transport dans le respect de la sécurité des personnes et des biens, d'un haut niveau de qualité tout en respectant l'environnement et les principes de développement durable.

## LES CHIFFRES-CLEFS

**Création de GRTgaz : 1<sup>er</sup> janvier 2005**

**2650 collaborateurs**

**31 600 km de réseau de transport de gaz naturel**

**Chiffre d'affaires 2006 : 1,392 Md€**

**Investissement à 10 ans (2006 – 2015) : 3,2 Mds€**

## Un savoir-faire historique nourri par des valeurs d'industriel responsable

### Respect de l'environnement

En prenant en charge l'acheminement du gaz naturel pour le compte de ses clients expéditeurs et en gérant le raccordement des industriels à son réseau, GRTgaz contribue au développement d'une énergie respectueuse de l'environnement.

Ce respect de l'environnement se traduit également dans le mode de transport de l'énergie : aussi discret qu'imposant par sa taille, le réseau de transport est entièrement souterrain et respecte les terroirs qu'il traverse.

GRTgaz a aussi mis en place un programme de rénovation de ses stations de compression pour en réduire les nuisances (rejets dans l'atmosphère, bruits,...) en favorisant le choix de compresseurs électriques.

### Sécurité

Une valeur clé qui se décline dans 2 directions :

- **Sécurité du réseau**

GRTgaz assure l'entretien et la surveillance des gazoducs grâce à ses équipes réparties sur l'ensemble de son territoire. Le tracé des canalisations est parcouru régulièrement et la surveillance est renforcée à proximité des zones urbaines et industrielles. Des vérifications par mesure électrique de surface et par piston instrumenté permettent de contrôler périodiquement l'état des tubes.

- **Sécurité des hommes et des biens**

Pour maintenir la sécurité industrielle et humaine aux plus hauts standards de la profession, GRTgaz s'appuie sur un référentiel SIES de DNV permettant une mesure sur la durée de la dynamique d'amélioration constante.

### Qualité

Développer le réseau et améliorer ses performances, c'est installer notre activité dans la durée. C'est aussi optimiser jour après jour sa performance économique et satisfaire tous les acteurs du marché selon leurs attentes. GRTgaz est certifié ISO 9001 pour l'ensemble de ses prestations et 6 de ses stations de compression sont déjà certifiées ISO 14001.

### Concertation

La concertation organisée par GRTgaz avec les clients expéditeurs permet d'orienter sa stratégie de développement du réseau et de dimensionner les infrastructures. Elle est aussi prioritaire avec les riverains et les associations lorsqu'il s'agit d'étendre ou de modifier le réseau.

### Réactivité

Directement liée à la notion d'écoute de la clientèle, notre réactivité réside dans notre capacité à faire évoluer nos offres commerciales.

Par ailleurs, en tant qu'industriel, GRTgaz surveille en permanence ses canalisations, ses stations et peut être amené à les modifier si leur environnement évolue (extension des zones urbanisées par exemple).

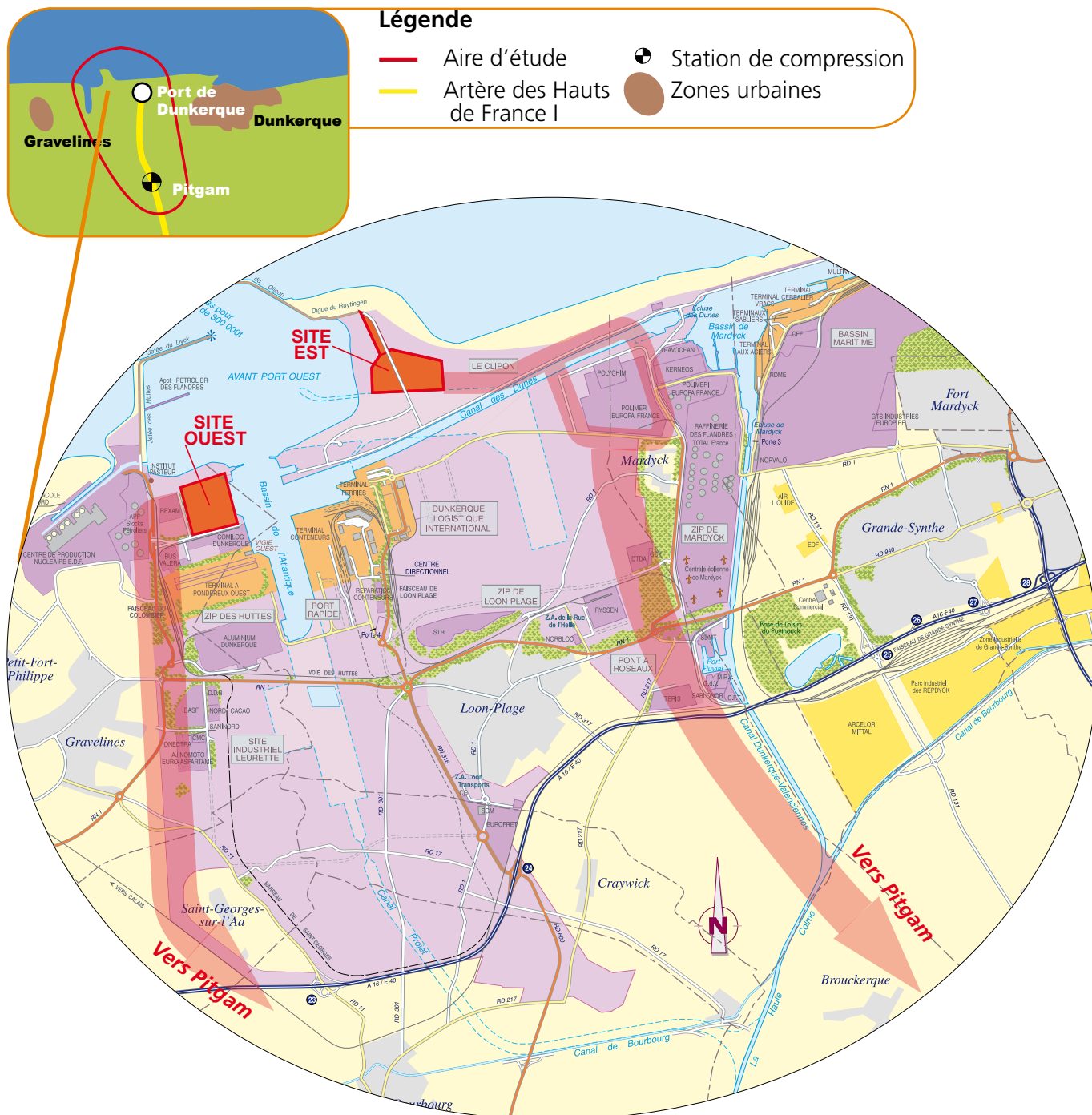
### Transparence

Travailler dans la transparence, c'est notamment pratiquer le traitement non-discriminatoire des clients, favoriser la libre concurrence et assurer la confidentialité des informations commercialement sensibles. C'est se mettre au service de tous, avec la même motivation.

# Les caractéristiques techniques du projet

## ...de canalisation de transport du gaz entre le terminal de Dunkerque et Pitgam (Nord)



La canalisation relierait le terminal de Dunkerque à la station de compression de Pitgam (station existante, exploitée par GRTgaz). Cet ouvrage d'un diamètre de **DN 900** (environ 900 millimètres), d'une longueur de **18 km**, permettrait de rejoindre le réseau existant. Elle serait exploitée à une pression maximale de 98 bar.

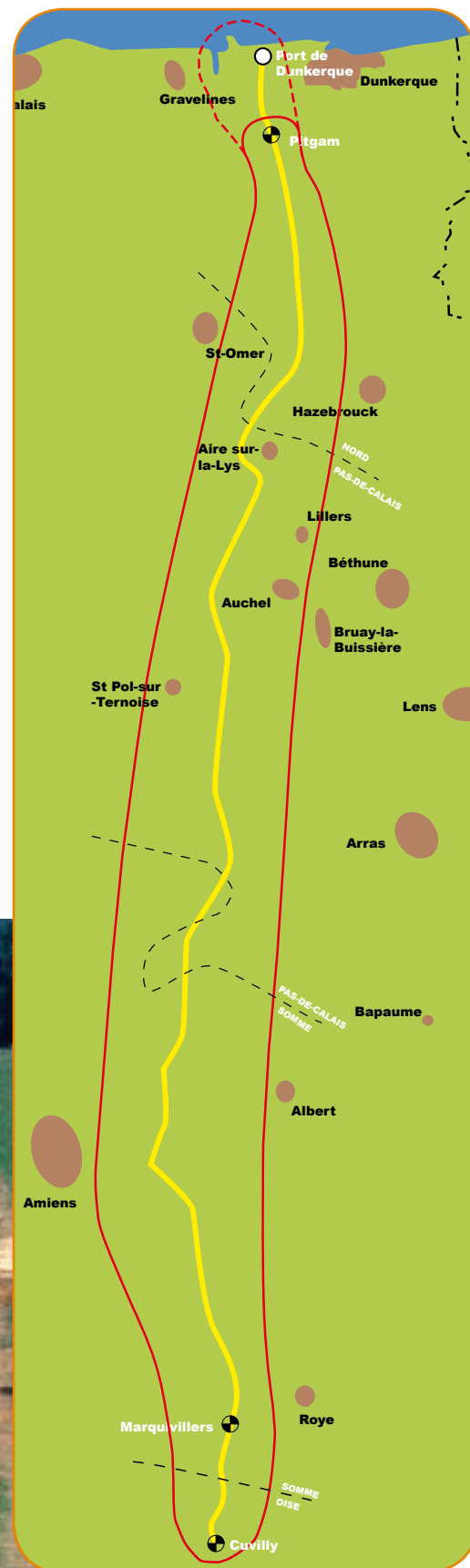


## ...de canalisation de transport du gaz entre Pitgam et Cuvilly (Oise)

La canalisation à construire, d'une longueur totale de 173 km et d'un diamètre de DN 1200 (environ 1200 millimètres) relierait Pitgam (Nord) à Cuvilly (Oise). Cette canalisation pourrait être réalisée en parallèle de la première « Artère des Hauts de France » réalisée en 1998 (voir page 8). Une station de compression est actuellement exploitée par GRTgaz à Cuvilly. La pression maximale serait de 85 bar.

### Légende

- Aire d'étude
- Artère des Hauts de France I
-  Station de compression
- Limites départementales
-  Zones urbaines



## Si EDF décide de poursuivre le projet de terminal méthanier à Dunkerque

Les canalisations, en acier, seront enterrées à 1 mètre de profondeur. Elles seront signalées en surface par des bornes de couleur jaune.

Ces ouvrages seront complétés par des **installations annexes** :

- En sortie du Terminal Méthanier, une station de comptage permettra les facturations en énergie entre les deux opérateurs que sont EDF et GRTgaz grâce à des rampes parallèles de compteurs.
- Un laboratoire de contrôle complètera cette installation de comptage. Les caractéristiques du gaz y seront mesurées pour la facturation et pour vérifier le respect des exigences contractuelles de qualité du gaz naturel.



- Un équipement d'adaptation de pression situé à Pitgam veillera au respect des pressions maximales de service entre l'ouvrage à 98 bar et l'ouvrage à 85 bar. Il est composé en particulier de vannes automatiques.
- Une station d'odorisation, prévue à Pitgam, injectera un odorisant dans le gaz naturel : le TétraHydroThiophène (ou THT). La réglementation française précise que le gaz naturel, – composé principalement de méthane et inodore à l'origine – doit être livré odorisé en sortie du réseau de transport, afin que les utilisateurs (industriels, distributeurs en milieu urbain ou consommateurs particuliers) aient la possibilité de détecter une fuite éventuelle.
- Des postes de sectionnement permettront d'isoler des tronçons du réseau, par exemple pour permettre des opérations de maintenance. Certains offriront la possibilité d'interconnecter plusieurs artères entre elles afin d'assurer un maximum de fiabilité au réseau.

De telles installations représentent des surfaces au sol limitées.

### Nota important

Les caractéristiques de l'ouvrage sont encore susceptibles d'évoluer :

- Le tracé n'étant pas finalisé, la longueur de l'ouvrage peut évoluer selon les caractéristiques locales (pour contourner un obstacle ou préserver une zone sensible au sens environnemental, pour tenir compte du site choisi pour le terminal méthanier, .....)
- La station d'odorisation du gaz prévue actuellement à Pitgam pourrait être construite sur un terrain situé entre le terminal de Dunkerque et Pitgam pour tenir compte du résultat des études plus précises qui seront réalisées.

### Planning

Ce projet est actuellement calé sur le calendrier d'EDF, soit une mise en service prévue en 2012. Cette échéance sera ajustée en fonction de la date à laquelle EDF et le Port Autonome de Dunkerque prendront la décision d'investir.

### La première « Artère des Hauts de France »

La station de livraison de Statoil située à Dunkerque reçoit du gaz naturel en provenance de champs d'extraction norvégiens par une canalisation sous marine de transport appelée le NORFRA.

L'Artère des « Hauts de France » est très récente : elle a permis en 1998 de relier la station de livraison de Statoil, à la station de Cuvilly, par une canalisation en DN 1100 (environ 1100 millimètres) d'une longueur d'environ 185 km.

La construction de cet ouvrage a représenté un défi technique important : les terrains rencontrés au sud de Dunkerque présentent une altitude très faible et sont gorgés d'eau. Des traversées de canaux se succèdent de façon très fréquente et ont nécessité des techniques de pose dites « par forage dirigé », réduisant l'impact de ces traversées. Mais l'ouvrage a pu être mené à bien et a démontré le savoir-faire des entreprises impliquées et du Centre d'Ingénierie de GRTgaz, qui assurera également la réalisation du nouvel ouvrage.



## Les études

Le projet de GRTgaz s'appuiera sur des études préalables très approfondies, qui sont en cours de réalisation.

Réalisée par une société spécialisée dans le domaine, l'**étude d'impact** a été lancée. Elle comprend une **étude de la faune et de la flore**, répertoriant les espèces rencontrées le long du tracé et analysant les impacts du projet, qu'ils soient temporaires (phase chantier) ou durables. Elle est menée sur un fuseau d'étude, qui correspond à un secteur de passage envisagé pour la canalisation (voir la carte en page 6).

Elle alimente ainsi l'**étude de tracé**, menée en parallèle. Celle-ci recherche le tracé conciliant au mieux les contraintes d'urbanisme, les contraintes environnementales identifiées, et les intérêts techniques et économiques du projet. Elle est menée en relation avec les élus locaux de la zone d'étude.

Une **étude de sécurité** sera ensuite réalisée à partir de ces hypothèses, afin de valider la proposition de tracé et vérifier l'acceptabilité du projet. Sont ainsi identifiées les mesures de sécurité spécifiques dont bénéficieront certains points particuliers proches du tracé (établissement recevant du public, zone urbaine, site industriel classé ...).

Les installations annexes (installations de comptage, d'adaptation de pression) feront également l'objet d'**études d'ingénierie** pour en définir les caractéristiques techniques.

## Les impacts durables

De manière générale, GRTgaz s'engage à respecter :

- la sécurité des hommes et des biens,
- un haut niveau de qualité pour satisfaire toutes les parties prenantes,
- tous les principes du développement durable, dont les contraintes environnementales.



Balise de signalisation

### Des impacts très limités

GRTgaz s'attache à réduire les impacts liés à la pose d'un gazoduc. Ceux-ci sont essentiellement **temporaires** et liés aux travaux. Les impacts pour les propriétaires et exploitants des terrains traversés et pour l'environnement seront très peu nombreux.

De plus, les études menées (voir ci-après) permettront de prévoir les mesures à mettre en place pour limiter les impacts. Seuls signes visibles, quelques **balises** signalent de place en place la présence de la canalisation.

## Les conventions de servitudes

Une **servitude** est mise en place au droit de l'ouvrage. Cette bande de servitude mesure en général 10 mètres en largeur. En fonction de la réglementation et de la catégorie de tube posé, elle peut être portée à 20 mètres sur certains secteurs. A l'issue des travaux, les activités agricoles courantes (élevage, céréales,...) peuvent reprendre, mais le propriétaire s'engage à ne procéder sur cette bande à aucune construction ni plantations d'arbres à hautes tiges (plus de 2,70 m de haut) et à ne pas creuser (fossés ...) pour éviter d'endommager accidentellement la canalisation. La servitude permet également d'intervenir ultérieurement pour des opérations de maintenance.

Ces servitudes sont établies avec chaque propriétaire sous forme de **conventions amiables** et donnent lieu à une indemnisation de ce dernier, indemnisation établie au titre de la gêne occasionnée. Avant toute intervention dans le sous-sol, il lui faut consulter la mairie.

Le propriétaire conserve ses droits de propriété : **l'ouvrage n'entraîne pas d'expropriation**.

Afin de traiter les éventuels cas pour lesquels cette convention de servitude amiable ne serait pas établie (indivision, propriétaire introuvable,...), une **déclaration d'utilité publique** est établie par les services de l'Etat. Elle permet de déclarer des servitudes légales.



## La poursuite des cultures

Après les travaux, la plupart des cultures peuvent reprendre à l'identique. Seules les zones boisées conservent une trace de l'ouvrage. Les grands arbres ne peuvent pas être replantés au droit de la canalisation afin de préserver l'accès pour des opérations de maintenance, et prévenir l'agression par les racines des enrobés de la canalisation.

# Les impacts du chantier

## Le déroulement du chantier

Le chantier se déroule sur une piste de travail temporaire d'environ 22 mètres de large pour le DN 900 et 24 mètres pour le DN 1200. Y sont réalisés :

- la tranchée,
- la piste d'évolution des engins,
- le dépôt des tubes en attente de pose,
- le tri des terres. Celui-ci vise à ne pas mélanger la terre végétale avec les matériaux du sous-sol et à restituer en fin de chantier la qualité initiale des terres.

Après le chantier, le site est reconstitué à l'identique : clôtures, fossés et talus, réseaux, drains... Les impacts de l'ouvrage sont ainsi réduits.

Dans les zones boisées, des arbres sont replantés en dehors de la bande de servitude. Dans les zones humides, la piste de travail, pourra être supérieure à 24 mètres.

Le chantier donne lieu à un état des lieux préalable, établi avec le propriétaire et l'exploitant agricole. Un état des lieux après achèvement est également dressé, afin de vérifier la bonne remise en état du terrain. Des dégradations éventuelles donnent lieu à des opérations de remise en état complémentaires, ainsi qu'à des indemnités spécifiques.

Pendant la durée du chantier, l'équipe de GRTgaz, présente sur le site, reste à l'écoute des riverains et exploitants agricoles afin de réduire les nuisances dues au passage de l'ouvrage. Ainsi, des dispositions transitoires sont-elles mises en place lorsque cela s'avère nécessaire : clôtures provisoires, mise en place de points d'eau complémentaires ou de passages aménagés pour les troupeaux ... Ces dispositions sont actées lors de l'état des lieux initial.

En collaboration étroite avec les acteurs de l'environnement, le chantier respecte les zones naturelles classées et le patrimoine historique. Les services de l'Etat profitent ainsi de l'opportunité du chantier pour réaliser des fouilles archéologiques à titre préventif le long du tracé afin de préserver d'éventuels vestiges.

## Le protocole avec le monde agricole

Les exploitants agricoles peuvent reprendre leurs cultures à l'identique après le passage de l'ouvrage.

Les pertes de production des exploitations agricoles sont indemnisées, sur la base de barèmes négociés avec les fédérations agricoles ou, pour les cas non prévus par le protocole national, établis par des experts indépendants.

Ce Protocole national d'accord relatif aux conditions d'implantation des canalisations de transport de gaz naturel sur les terrains agricoles a été signé le 26 février 2004 entre Gaz de France et deux organisations représentatives du monde agricole : la FNSEA (Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles) et l'APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture).

Il fait suite à celui en vigueur depuis 1996 et intègre des adaptations pour prendre en compte les préoccupations exprimées par le monde agricole et les évolutions économiques et administratives.

Il précise les engagements de Gaz de France, en particulier en ce qui concerne la remise en état initial des terrains après travaux pour préserver leur vocation agricole et les conditions d'indemnisation des propriétaires et exploitants des zones agricoles traversées par les ouvrages.

Ses objectifs : limiter les contraintes créées par la construction de la canalisation, définir les modalités d'indemnisation des servitudes et des dommages dus aux travaux et faciliter les relations avec les particuliers.

La signature de ce protocole s'inscrit pour Gaz de France dans le cadre de sa démarche de développement durable visant à limiter les impacts de ses activités sur l'environnement et illustre la volonté du Groupe d'œuvrer en concertation avec le monde agricole.

## Les impacts sur l'activité économique locale

Pendant toute sa durée, le chantier génère également un développement économique :

- prestations de terrassement, location d'engins de chantier,
- achats de divers matériaux,
- emploi d'une main d'œuvre locale par les entreprises de pose. A ce titre, un rapproche-

ment avec les services sociaux locaux peut permettre de mettre en place des conventions spécifiques,

- activité soutenue de l'hôtellerie et restauration,
- ainsi que des commerces de proximité,
- ...

Les 12 étapes du processus de pose d'une canalisation sont expliquées de façon pédagogique dans la bande dessinée (page 14).

## La concertation envisagée

La concertation est prioritaire pour GRTgaz lorsqu'il s'agit d'étendre ou de modifier son réseau.

La recherche du tracé optimal prend en compte les exigences techniques, la sécurité des biens et des personnes, les impacts sur l'environnement et les activités humaines. La sécurité et le respect des milieux naturels font l'objet d'études approfondies avec l'ensemble des acteurs concernés par le projet de tracé. Le parallélisme avec le gazoduc existant pourrait être privilégié, afin d'en limiter les impacts.

La concertation vise à informer sur les caractéristiques principales du projet, à répondre aux questions et à recueillir les propositions et avis exprimés.

L'objectif est bien d'élaborer un tracé s'intégrant au mieux dans le territoire et garantissant la sécurité des personnes et des biens tout en préservant l'environnement.

### Priorité à l'information

A l'issue de la phase de concertation et des études préliminaires, conformément à la réglementation en vigueur, un dossier de demande d'autorisation sera transmis au Ministère en charge de l'énergie pour l'instruction de ce projet.

Une consultation administrative, conduite par la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) par délégation des Préfets concernés, permettra à chaque Service de l'Etat, collectivités territoriales ou autres organismes d'exprimer leurs remarques sur ce projet. Puis, une enquête publique sera menée dans les mairies concernées par une Commission d'Enquête indépendante, afin de recueillir les remarques de l'ensemble des acteurs concernés par ce tracé.

Le résultat de cette double consultation permettra, d'apporter d'éventuels aménagements au tracé initialement prévu, dans le respect de l'intérêt général.

Une Déclaration d'Utilité Publique et un Arrêté Ministériel d'Autorisation de construire et d'exploiter l'ouvrage seront prononcés sur la base de ces consultations, respectivement par les Préfets et le Ministère concernés.

## Les modalités habituelles d'information et de concertation que GRTgaz propose de suivre pour ce projet

### Des réunions et des rencontres individuelles

Des réunions publiques avec les habitants et les différents acteurs concernés et réparties le long du tracé permettent d'exposer le projet, d'échanger sur sa définition et son déroulement, de faire remonter des difficultés éventuelles. L'objectif est d'établir le meilleur compromis entre les contraintes et les souhaits de chacun, la préservation de l'environnement et les impératifs financiers.

Chaque maire est rencontré afin d'échanger sur le tracé.

La DRIRE organise une consultation des services (services de l'Etat, collectivités territoriales ...).

Le projet fait l'objet d'une enquête publique sur l'ensemble des communes concernées. Des aménagements peuvent alors encore être apportés au tracé initialement proposé.

Chaque propriétaire et exploitant est rencontré pour établir conjointement des servitudes par convention amiable.

### Des supports de communication et d'information

Le site internet [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com) présente les projets en cours. Une rubrique du site est dédiée spécifiquement au projet de canalisation «Hauts de France II».

Des plaquettes de présentation sont réalisées et distribuées au grand public.

Des articles consacrés au projet paraissent dans la presse

La phase réalisation fait l'objet d'une feuille d'information périodique, afin d'informer les intéressés de l'avancement du projet et de conserver le contact avec eux.

Des événements sont organisés autour de moments forts du projet, comme l'inauguration. Ces manifestations font l'objet d'articles de presse.

Un numéro d'appel dédié permet de traiter les demandes particulières

## Une enquête de satisfaction a posteriori

GRTgaz réalise **périodiquement** une enquête de satisfaction auprès des riverains, propriétaires, exploitants agricoles, maires, associations, services de l'Etat ... impactés par les projets de l'année passée. Elle porte sur des thèmes techniques (qualité des remises en état par exemple), mais également sur le niveau d'information du public et la qualité d'écoute des interlocuteurs de GRTgaz. Elle concerne toutes les tailles de chantiers, qu'ils soient d'intérêt national ou régional. Réalisée par un cabinet spécialisé, cette enquête **permet soit de vérifier que le niveau de satisfaction reste élevé, soit d'alerter l'entreprise en cas de dégradation de son image.**

Les enquêtes menées jusqu'à présent ont mis en évidence **un taux élevé de satisfaction**, validant ainsi le travail réalisé par les équipes du Centre d'Ingénierie de GRTgaz.

### Glossaire

**CNDP** : Commission Nationale du Débat Public

**DN** : Diamètre Nominal

**DNV** : Det Norske Veritas est une fondation indépendante avec pour objectifs de préserver la vie, les biens et l'environnement

**PAD** : Port Autonome de Dunkerque

**S3PI** : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles

**SIES** : Système International d'Evaluation de la Sécurité

**THT** : TétraHydroThiophène, produit odorisant ajouté au gaz naturel pour signaler les fuites sur le réseau basse pression

# La pose d'un gazoduc en 12 points



## DÉCISION DE RÉALISATION

Les évolutions démographiques, l'accroissement de l'activité économique conduisent GRTgaz à renforcer le réseau pour garantir la sécurité de l'approvisionnement des consommateurs ou permettre le raccordement de nouveaux clients.



## CONCERTATION - CONSULTATION

Le choix du tracé fait l'objet d'une consultation des divers acteurs ou organismes. Ils peuvent être concernés en vue d'établir le meilleur compromis entre les contraintes environnementales, réglementaires et les aspects financiers.



## ÉTAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX

Avant le démarrage du chantier, un constat d'état des lieux avant travaux permet de dresser un état des lieux initial des parcelles concernées et servira de base au versement des indemnités de dommages de fin de chantier.



## LA PISTE DE TRAVAIL

Elle permet la circulation des engins et le stockage des déblais de la tranchée. Des clôtures provisoires sont constituées en cas de nécessité.



## PRÉPARATION DES TUBES

Le "bardage" consiste à transporter, décharger et aligner les tubes le long de la piste.  
Le "cintrage" permet d'adapter les tubes au relief et au tracé, pour le passage des courbes et dénivelés.



## SOUDAGE

Les tubes sont soudés bout à bout, soit en soudage manuel, soit en soudage automatique. Les soudures sont contrôlées par radiographie ou par ultrasons afin de s'assurer de la bonne exécution de l'assemblage de la ligne.

*Bande dessinée pour expliquer la pose d'un gazoduc*



#### PROTECTION DE LA CANALISATION

Un revêtement spécial protège la canalisation des risques de corrosion. La bonne application de ce revêtement est contrôlée avant l'enfouissement de la canalisation.



#### OUVERTURE DE LA TRANCHEE

Le terrassement est effectué en séparant les terres de fond de tranchée des terres végétales qui seront remises en place après les travaux pour permettre la reprise rapide des cultures.



#### MISE EN FOUILLE

La conduite, pouvant mesurer plusieurs centaines de mètres, est déposée avec soin au fond de la tranchée.



#### REMBLAIEMENT

La canalisation est recouverte en respectant le tri des terres. La nature des sols est ainsi reconstituée en respectant la configuration initiale.



#### REMISE EN ÉTAT

Le profil initial du terrain est rétabli, les clôtures reconstruites à neuf, les fossés et talus reprofilés...



#### ÉTAT DES LIEUX APRÈS TRAVAUX

Il a pour but de vérifier la bonne remise en état du terrain. De plus, il permet de déterminer, en comparaison avec l'état des lieux initial, les dommages causés et d'établir le montant des indemnités correspondantes. Seules les bornes jaunes de repérage témoignent de la présence de la canalisation dans le sous-sol.



2, rue Curmoussy 75017 Paris  
téléphone : 01 47 54 30 00

[www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com)

 Groupe Gaz de France



Mentions légales de GRTgaz  
Septembre 2007 - Crédits photos : BOURGUET ROLAND, CRAMPES GILLES, DUNOUAU FRANCK, HOUDRY JEAN-PAUL, KÉLER ALAIN, OSEENDA PATRICK - CONCEPTION : MD CONSEIL