COMITE DE L'ENERGIE

GROUPE DE TRAVAIL DU GAZ

Colloque sur l'évolution et les perspectives des marchés du gaz et de l'industrie gazière dans la région de la CEE pendant la décennie 2000-2010
Istanbul (Turquie)
4-8 octobre 1993

RESTREINT

ENERGY/WP.3/SEM.1/2
18 novembre 1993

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

RAPPORT

INTRODUCTION

1. Le Colloque a été organisé en application d'une décision prise par le Groupe de travail du gaz à sa deuxième session, tenue en janvier 1992 et comme suite à une demande formulée par le Comité de l'énergie à sa première session, tenue en novembre 1991. Le Colloque a eu lieu à Istanbul, du 4 au 8 octobre 1993, sur l'invitation du Gouvernement turc.

OBJET DU COLLOQUE

2. Le Colloque avait pour objet d'étudier les nouvelles sources d'approvisionnement en gaz disponibles à l'extérieur de la région de la CEE pour faire face aux besoins futurs des pays de la CEE, ainsi que les perspectives à moyen et à long terme des marchés du gaz et de l'industrie gazière, y compris le commerce du gaz.

3. De profonds changements sont en cours dans la région de la CEE en ce qui concerne les marchés de l'énergie et ceux du gaz en particulier, notamment la restructuration et les mesures de réforme dans les pays en transition, l'intégration des marchés de l'énergie et d'autres initiatives intéressant la politique générale, comme la Charte européenne de l'énergie et les accords de libre-échange en Amérique du Nord, les facteurs environnementaux et le rôle que peut jouer le gaz aux fins de la protection de l'atmosphère et de l'atténuation des problèmes liés aux changements climatiques et les nouvelles techniques qui permettent d'utiliser plus efficacement le gaz et offrent de nouveaux débouchés.

GE.93-33146 (F)

PARTICIPATION

4. Ont participé au Colloque des représentants des pays suivants : Albanie, Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Danemark, Espagne, Etats-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, France, Grèce, Hongrie, Israël, Italie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovénie, Suisse, Turkménistan, Turquie et Ukraine. L'Algérie, l'Egypte, l'Iran, le Kazakhstan, le Qatar et le Yemen étaient représentés en vertu de l'article 11 du mandat de la Commission. Un représentant de la Banque mondiale était également présent.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

5. L'ordre du jour provisoire a été adopté (ENERGY/WP.3/SEM.1/1).

ELECTION DU BUREAU

6. M. Mete GÖKNEL (Turquie) a été élu président du Colloque. MM. L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique), L. Gad (Danemark), C. Bernardet (France), H. Heidinger (Autriche), G. Yardim (Turquie) et W. Czernie (Allemagne) ont été désignés pour présider les séances de travail 1, 2, 3, 4, 5 et la Table ronde, respectivement.

SEANCE D'OUVERTURE

7. Le Secrétaire exécutif adjoint de la CEE a ouvert le Colloque.

8. M. V. Atasoy, Ministre de l'énergie et des ressources naturelles de la Turquie, a souhaité la bienvenue aux participants au nom de son gouvernement. Il a rappelé l'importance du gaz naturel dans le contexte de l'efficacité énergétique et de la protection de l'environnement et a dit plus précisément que le rôle du gaz dans la production d'électricité et la construction de centrales à cycle combiné fonctionnant au gaz naturel contribueraient à assurer l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'efficacité énergétique. M. Atasoy a mis l'accent sur l'enjeu que représentaient dans une Europe en pleine mutation, la conclusion de nouveaux accords et la modernisation de l'infrastructure.

9. M. M. Göknel, Président du Conseil d'administration et Directeur général de la BOTAS Petroleum Pipeline Corporation, a souhaité la bienvenue aux participants et a exposé les réalisations et la situation de l'industrie du gaz naturel en Turquie. Il a fait ressortir l'importance du gaz naturel dans les secteurs du logement, du commerce et de l'industrie, en vue d'un développement durable et il a appelé l'attention des participants sur les changements survenus dans les pays d'Europe centrale et orientale et leurs conséquences, qui exigeaient l'adoption de nouveaux concepts pour assurer la sécurité d'approvisionnement.

10. Le Secrétaire exécutif adjoint de la CEE a exprimé sa profonde gratitude et ses remerciements au Gouvernement turc et à la société BOTAS qui avaient parrainé le Colloque. Elle a appelé l'attention des participants sur les résultats de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Sommet de la Terre), tenue à Rio de Janeiro, et sur les débats

en cours concernant les changements à apporter aux modes de production en vue d'assurer un développement durable. Elle a souligné l'importance du gaz pour faire face aux besoins d'énergie compte tenu des nouveaux concepts énergétiques et des nouvelles approches définies à cet égard dans la perspective du XXIe siècle. Elle a exposé, dans ses grandes lignes, la démarche suivie par la CEE dans le domaine de l'énergie et a également présenté divers projets en cours dans le cadre du programme de travail du Groupe de travail du gaz, notamment l'initiative visant à créer un Centre du gaz pour la promotion et le développement d'industries du gaz fondées sur l'économie de marché dans les pays en transition. Elle a exprimé l'espoir que, grâce à la présence d'experts de haut niveau, les travaux du Colloque déboucheraient sur une importante synthèse en vue de l'élaboration de directives concernant les activités futures à entreprendre en collaboration avec les gouvernements et les communes, les entreprises et les organismes des Nations Unies.

11. Les séances de travail consacrées à chacun des cinq groupes de thèmes ont été dirigées par leurs présidents respectifs. Au début de chaque séance, le rapporteur général concerné a présenté son rapport général, engageant ainsi le débat.

SEANCES DE TRAVAIL

Groupe de thèmes No 1 : FAITS NOUVEAUX DANS L'INDUSTRIE DU GAZ ET ROLE DU GAZ PAR RAPPORT A D'AUTRES SOURCES D'ENERGIE. PERSPECTIVES ET PROBLEMES DE DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DU GAZ DANS LES PAYS EN TRANSITION

Rapports : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.3, R.4, R.5, R.8, R.13, R.15, R.18, R.22, R.25, R.30, R.34, R.36, R.37, R.39, R.41 et R.43

Rapport général : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.101

Président : M. L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique)

Rapporteur général : M. A. Fronski (Pologne)

Participants au débat : M. A. Oduolowu (Banque mondiale), M. A. Mastepanov (Fédération de Russie), Mme G. Kamcici (Turquie), Mme M. Erksan (Turquie), M. Z. Benko (Hongrie) et M. A.H. Abubakr (Egypte)

Débat :

12. La consommation d'énergie primaire progresse régulièrement depuis 1950 et l'approvisionnement en énergie continue d'occuper une grande place partout dans le monde en tant que facteur essentiel du développement économique et social.

Suite à la crise du pétrole durant les années 70, et surtout en 1979, les prix de l'énergie ont beaucoup augmenté et les hydrocarbures ont été remplacés par le charbon comme principale source d'énergie commerciale, tandis que la part du gaz naturel augmentait encore plus vite et que celle de l'énergie nucléaire se développait.

Le charbon, dont les ressources mondiales représentent 521 milliards de tonnes de houille et 518 milliards de tonnes de lignite, est la forme d'énergie fossile la plus abondante dans le monde. Les réserves prouvées de pétrole et de gaz naturel ont énormément augmenté au cours des dernières années, atteignant 137 milliards de tonnes et 131 000 milliards de m^3 respectivement.

En 1990, la consommation totale d'énergie de la région de la CEE s'établissait comme suit :

Combustibles fossiles solides	26 %
Combustibles fossiles liquéfiés	37 %
Combustibles fossiles gazeux	25 %
Energie nucléaire	7 %
Energie hydraulique	5 %

Dans l'avenir, la demande mondiale d'énergie dépendra beaucoup de la croissance économique, des prix des combustibles, de la sécurité de l'approvisionnement, des impératifs écologiques, de la fiscalité, de la législation et des techniques de pointe appliquées à la transformation et au transport de l'énergie.

13. D'après les projections, les combustibles fossiles vont rester pendant longtemps encore la principale source d'énergie; la progression du gaz naturel sera supérieure à la moyenne, et sa part augmentera de 25 % pour les raisons suivantes :

- le gaz naturel est un combustible relativement peu coûteux pour les pays qui y ont accès;
- c'est une énergie primaire propre;
- il offre un haut rendement et sa combustion est facile à régler;
- la fabrication de brûleurs à gaz pose moins de problèmes que d'autres solutions.

Mais ce qui entravera beaucoup le développement de l'utilisation du gaz dans l'avenir c'est la nécessité de trouver et de mettre en valeur de nouvelles ressources.

14. Les réserves prouvées de gaz naturel de l'Europe ont été estimées à 55 000 milliards de m^3, dont 88 % se trouvent dans l'ex-Union soviétique, 4,7 % en Norvège, 2,8 % aux Pays-Bas, et le reste dans d'autres pays. La demande de gaz naturel en Europe va croissant.

D'après les prévisions, établies en tenant compte d'une croissance économique annuelle de 2,5 % en Europe occidentale et d'une progression de 4 à 6 % du PNB en Europe centrale et orientale, la part du gaz naturel dans la consommation d'énergie primaire devrait passer, d'ici à l'an 2000, de 15 à 20 % en Europe occidentale et de 23 à 25 % en Europe centrale et orientale. Cette croissance de la consommation touchera plus particulièrement les secteurs du commerce et du logement. Vu que les pays d'Europe centrale et orientale vont relever progressivement mais régulièrement les prix du gaz à la consommation, surtout dans le secteur domestique, la question de la demande de gaz doit être réexaminée, ce réexamen pouvant amener à revoir les prévisions concernant l'énergie et, notamment, le gaz.

15. La Communauté d'Etats indépendants (CEI) avec 47 000 milliards de m3 de réserves prouvées restera le principal fournisseur de gaz naturel de l'Europe, à laquelle elle livrera quelque 150 milliards de m3 en 2010. Un nouvel accord concernant le gazoduc Sibérie-Bélarus-Pologne-Allemagne permettra aux marchés européens de recevoir d'importantes quantités supplémentaires de gaz naturel.

L'Algérie prévoit d'exporter jusqu'à 60 milliards de m3 de gaz naturel par an, avant la fin de la décennie; les engagements portent déjà sur 58 milliards de m3 - des travaux de modernisation ont été entrepris pour rétablir la capacité des installations de GNL. L'extension du gazoduc Trans-Med est en cours et un nouveau gazoduc Maghreb-Europe est en construction.

Le Nigéria, avec 3 400 milliards de m3 de réserves prouvées, pourrait devenir, à partir de l'an 2000, un important fournisseur de GNL.

Le Qatar et Oman ont des programmes d'exploitation de leurs réserves de gaz.

Des études de préfaisabilité portant sur quatre tracés possibles pour un gazoduc destiné à transporter 30 milliards de m3 par an du Turkménistan en Europe par la Turquie sont en cours.

L'Iran, avec 17 000 milliards de m3 de réserves prouvées, sera une autre source possible de gaz naturel pour la région de la CEE.

Le Yémen est aussi en train d'accroître ses réserves de gaz naturel.

16. Les pays d'Europe centrale et orientale se caractérisaient par une plus forte intensité énergétique (consommation d'énergie par unité de PNB) et une utilisation moins efficace de l'énergie.

Au cours de la transition de l'économie planifiée vers l'économie de marché, les gouvernements de ces pays ont commencé à promouvoir la restructuration de leur industrie du gaz (privatisation des sociétés de distribution), en mettant sur pied une nouvelle politique de fixation des prix du gaz et en élaborant une législation sur la protection de l'environnement, en diversifiant davantage les approvisionnements, en encourageant le transfert de nouvelles techniques et de savoir-faire et en instituant des normes et des mesures de sécurité nouvelles.

Groupe de thèmes No 2 : EXPANSION ET CROISSANCE DE LA BASE DE RESSOURCES DE GAZ NATUREL DE SOURCES CLASSIQUES ET NON CLASSIQUES

Rapports : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.7, R.21, R.26, R.33, R.35 et R.44

Rapport thématique général : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.102

Président : M. Lars Gad (Danemark)

Rapporteur général : M. Kaplan Basniev (Fédération de Russie)

Participants au débat : MM. R. Ter-Sarkisov (Fédération de Russie), L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique), R. Boularas (Algérie), A. Oduolowu (Banque mondiale), G. Bosniatsky (Fédération de Russie), C. Bowkley (Royaume-Uni)

Débat :

17. L'analyse des données concernant les ressources de gaz naturel disponibles montre que les ressources prouvées sont suffisantes pour maintenir la production de gaz naturel au niveau actuel pendant encore 55-60 ans. Mais ces ressources sont inégalement réparties entre les différentes régions. L'essentiel se trouve dans la Fédération de Russie et au Moyen-Orient. Les Etats-Unis d'Amérique et l'Europe manquent de ressources propres en gaz naturel. Ces facteurs influeront beaucoup sur l'évolution future des marchés internationaux du gaz.

18. De nombreux scénarios énergétiques et socio-économiques à moyen et à long terme pour les pays méditerranéens indiquent que la consommation de gaz naturel devrait augmenter fortement, et passer de 110 milliards de m3 en 1990 à environ 240-290 milliards de m3 en 2010. De même, on s'attend à ce que la demande de gaz naturel en Europe (pays de la CEI non compris) passe de 330 milliards de m3 en 1990 à environ 570-650 milliards de m3 en 2010. Même si l'on estime que les trois principaux fournisseurs des pays européens (la CEI, la Norvège et l'Algérie) sont en mesure d'accroître fortement leur capacité d'exportation, il est probable que le nombre des fournisseurs de gaz de la CEE, extérieurs à la région, augmentera, d'où une diversification des sources de gaz naturel. A cet égard, le rôle de la région méditerranéenne, carrefour du commerce du gaz naturel entre les républiques productrices d'Afrique du Nord, le Moyen-Orient et les nouveaux pays d'Asie centrale, d'une part, et les pays européens consommateurs, d'autre part, va rapidement se développer.

19. On constate un accroissement évident du rôle des sources de gaz non classiques telles que les hydrates de gaz, le méthane des couches de charbon, le gaz des formations peu perméables, etc., comme sources additionnelles d'énergie. D'après les estimations, les ressources potentielles mondiales d'hydrates de gaz représentent environ 70 000-100 000 milliards de m3. Les énormes ressources de gaz naturel accumulées dans le bassin de la mer Noire sous forme d'hydrates de gaz, permettraient d'assurer

l'approvisionnement en gaz des pays de la région pendant de nombreuses décennies. Les travaux de recherche, de prospection et de mise en valeur des gisements d'hydrates de gaz sont désormais si avancés que l'on pourrait créer un comité de coordination constitué de représentants des pays du bassin de la mer Noire, afin d'intégrer le plus rapidement possible dans le bilan de l'énergie le gaz naturel concentré sous forme d'hydrates au fond de la mer Noire.

20. Depuis quelques années, l'exploration et la production du méthane des couches de charbon suscitent un intérêt croissant. Susceptible d'offrir une source d'énergie propre, sous une forme appropriée et à un coût abordable, le méthane des couches de charbon pourrait beaucoup contribuer à satisfaire des besoins sociaux et économiques cruciaux.

21. Une récupération satisfaisante, à l'échelle industrielle, du méthane des couches de charbon dans les pays de la région dépendra pour beaucoup d'un échange de données d'expérience et d'informations concernant l'évaluation des ressources potentielles, les techniques d'exploration, de production et d'utilisation et les problèmes d'environnement et de sécurité relatifs au méthane des couches de charbon.

22. L'amélioration de l'environnement, problème mondial, nécessite une utilisation plus efficace du méthane ainsi que des mesures pour prévenir son émission dans l'atmosphère. Cela pourra aider à réduire les émissions de gaz qui provoquent un réchauffement général. La coopération internationale aux fins de l'adoption de mesures destinées à promouvoir l'exploitation industrielle du méthane des couches de charbon est un objectif important et actuel, qui suscite de l'intérêt dans le monde entier et auquel la CEE peut contribuer en jouant un rôle de catalyseur.

Groupe de thèmes No 3 : INFLUENCE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX SUR LA CROISSANCE DE LA DEMANDE DE GAZ, Y COMPRIS L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Rapports : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.6, R.9, R.10, R.16, R.20, R.23, R.38, R.40 et R.42

Rapport thématique général : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.103

Président : M. C. Bernardet (France)

Rapporteur général : M. C. Bernardet (France)

Participants au débat : M. L. Gaurier (France), M. M. Guiducci (Italie), Mme F. Jonon (France), Mme K. Steczko (Pologne), M. G. Bosniatsky (Fédération de Russie), Mme J.P. Jonchère (France), M. S. La Bella (Italie), M. H. Blanc et M. R. Lassiaille (France).

Débat :

23. Compte tenu des répercussions croissantes des problèmes d'environnement, les plans et projets visant à satisfaire à l'avenir une demande croissante d'énergie prennent des dimensions nouvelles avec de nouveaux concepts orientés vers un développement énergétique durable. Ces nouveaux concepts jouent un rôle de plus en plus important en permettant aux décideurs de fixer des limites de la conversion des sources d'énergie primaire à l'utilisation finale.

24. Tous les types d'énergie produisent à des degrés divers des émissions nocives dues aux techniques d'utilisation et de conversion et aux types de combustibles. Les polluants émis par les combustibles fossiles ont des incidences que l'on peut qualifier de locales (particules, composés de plomb, composés organiques volatils, poussières), régionales (émissions dans l'atmosphère de dioxyde de soufre (SO2) et d'oxydes d'azote (NOx), provoquant une pollution atmosphérique nationale et transfrontière et portant atteinte aux écosystèmes), et des incidences mondiales (concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone (CO2) et le méthane (CH4) qui provoquent un réchauffement général).

25. La combustion du gaz naturel entraîne relativement peu d'émissions de polluants atmosphériques, comparée notamment à celle du charbon et elle ne produit aucun déchet solide. Le gaz naturel ne contient pas de soufre et sa contribution aux émissions de CO2 par unité d'énergie standard est bien moindre que celle d'autres combustibles fossiles. On a déjà réussi à réduire les émissions de NOx mais il faut aller encore plus loin. Diverses techniques sont désormais disponibles pour diminuer les émissions de NOx dans les brûleurs industriels :

- soit en abaissant la température de la flamme;
- soit en réduisant la concentration locale d'oxygène;
- soit encore en réduisant le temps de réaction.

Quant aux utilisations du gaz naturel dans le secteur du logement, il existe deux solutions pour réduire les émissions de NOx :

- l'utilisation de dispositifs additionnels sur des brûleurs classiques, ou
- la conception de brûleurs à faibles émissions de NOx, déjà mis à l'essai, tels que les brûleurs atmosphériques spéciaux, les brûleurs à tirage forcé, les brûleurs à prémélange intégral, les brûleurs à combustion par impulsion et les brûleurs catalytiques ainsi qu'un cogénérateur de faible puissance à usage domestique.

26. Le gaz naturel est l'un des combustibles le plus approprié pour promouvoir une utilisation rationnelle de l'énergie grâce à des techniques de pointe à haut rendement visant à assurer l'efficacité énergétique, par exemple les chaudières atmosphériques spéciales, les chaudières à condensation,

les systèmes de chauffage décentralisé par liquide, les tubes radiants à haute température et à rendement élevé, la cogénération, les pompes à vapeur d'eau et le chauffage de serre.

27. En particulier, les solutions décentralisées peuvent rivaliser avec les systèmes de chauffage central par vapeur et par eau, compensant les pertes par transmission thermique dans les grandes installations par des gains de rendement de 20 à 50 % en fonction du type de technique et de procédé.

28. La production d'électricité et le transport routier sont des secteurs très importants où le gaz naturel pourrait se subtituer aux combustibles polluants. On pourrait remplacer le charbon par le gaz naturel dans la production de l'électricité ou adapter les centrales fonctionnant au charbon, pour en faire notamment des centrales à cycle combiné fonctionnant au gaz ou des centrales à cogénération équipées de turbine à gaz pouvant produire de l'électricité et de la chaleur de façon à accroître le rendement d'utilisation du combustible de 30-35 % à 50 % au moins.

29. En cas d'utilisation du gaz naturel comme carburant :

- les gaz d'échappement ne contiennent pas de plomb, de composés de soufre ni de particules;

- les émissions de monoxyde de carbone (CO) sont réduites de moitié;

- les émissions d'hydrocarbures imbrûlés sont réduites au minimum et constituées principalement de méthane non toxique; et

- il n'y a pas de pertes par évaporation;

- enfin, il est produit 25 % de moins de dioxyde de carbone (CO2) qu'avec les carburants à base d'hydrocarbures.

30. Il importe de noter qu'il est de l'intérêt de l'industrie gazière de bien maîtriser les risques liés à ses activités afin de protéger l'environnement et d'assurer la sécurité des utilisateurs. Il faudrait s'attacher tout particulièrement à réduire la teneur du gaz en sulfure d'hydrogène et à lutter contre sa dispersion transfrontière.

31. Dans le secteur de l'énergie, le recours aux techniques du cycle combiné et l'utilisation du gaz naturel pour la production d'électricité représentent les options les plus prometteuses pour les années à venir car ce sont elles qui contribueront le plus à accroître la consommation de gaz.

32. Dans le secteur industriel, le gaz naturel occupe déjà une place prépondérante sur les marchés. Certains pays peuvent encore espérer remplacer d'autres combustibles - liquides ou solides - par le gaz afin d'améliorer de manière économique la qualité de l'atmosphère. Les utilisations à haut rendement du gaz naturel représentent une large part de ce que l'on appelle les meilleures techniques disponibles.

33. Dans le secteur de la construction qui englobe les bâtiments à usage d'habitation et les bâtiments industriels et commerciaux, les pays occidentaux ont fait de gros progrès du point de vue de l'efficacité énergétique et des appareils à gaz à combustion propre. Des progrès comparables restent à réaliser en Europe centrale et orientale.

34. Dans le secteur des transports, le gaz utilisé comme carburant permet de réduire la pollution atmosphérique, dont l'industrie des transports est en train de devenir l'un des principaux responsables.

Groupe de thèmes No 4 : EVOLUTION DE LA POLITIQUE DES PRIX ET DE LA POLITIQUE FISCALE CONCERNANT L'ENERGIE ET EN PARTICULIER LE GAZ

Rapports : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.14, R.18, R.19, R.29

Rapport thématique général : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.104

Président : M. Hartmut Heidinger (Autriche)

Rapporteur général : M. Frens Geuzinge (Pays-Bas)

Participants au débat : Mmes D. Pastizzi-Ferencic (CEE/ONU), N. Satana (Turquie), MM. L. Olivieri (Italie), C. Bernardet (France), N. Goto (Royaume-Uni), C. Bowkley (Royaume-Uni), L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique), L. Gad (Danemark), R. Lassiaille (France), H. Blanc (France), A. Fronski (Pologne).

Débat :

35. Les prix du gaz dans la plupart des pays d'Europe occidentale sont fondés soit sur le principe du coût majoré, soit sur le principe de la valeur marchande. Conformément au principe de la valeur marchande, les prix du gaz peuvent dépendre du coût d'utilisation des combustibles de remplacement dans le segment du marché considéré. Les prix du gaz destiné à la consommation des ménages sont généralement liés au coût du gazole, tandis que le prix du gaz pour les consommateurs industriels dépend de celui du fioul lourd (et dans une large mesure du coût du gazole). Pour les centrales thermiques, le prix du gaz est lié aux coûts d'utilisation du pétrole, du charbon et de l'énergie nucléaire. En général, la valeur du gaz naturel sur le marché est constituée de deux éléments : le prix du combustible de référence plus la majoration prévue pour le gaz naturel. Cette dernière correspond aux avantages que présente l'utilisation du gaz par rapport à d'autres combustibles (différence de coûts d'investissement et de coûts d'exploitation, avantages écologiques). Parfois, la législation modifie l'équilibre des forces du marché (par exemple, limites d'émission).

36. Dans les pays de l'ancien bloc de l'Est, les prix du gaz étaient fixés sur la base de considérations politiques et/ou sociales. La concurrence entre les différents combustibles était régie non pas par les forces du marché, mais par le processus de planification administrative. Par exemple, dans ces pays, le prix du gaz destiné aux ménages est généralement bien inférieur à ce qu'il est en Europe occidentale et les industriels paient leur gaz plus cher que les particuliers.

37. L'évolution du marché du gaz en Europe occidentale jusqu'au stade actuel s'explique en partie par l'application du principe de la valeur marchande. Le gaz naturel est en concurrence avec d'autres combustibles sur le marché de l'énergie. Le principe de la valeur marchande signifie que le consommateur ne paie jamais son gaz plus cher que ce qu'il vaut, à ses yeux, comparé au combustible de remplacement disponible dans le segment du marché qui est le sien. Les contrats avec obligation d'enlèvement qui offrent aux producteurs un marché garanti pendant 10 ou 20 ans ont également joué un rôle important. Ces contrats et l'application du principe de la valeur marchande sont les deux piliers sur lesquels repose l'évolution du marché du gaz en Europe.

38. La demande de gaz en Europe va continuer de s'accroître dans les années à venir et l'infrastructure devra être développée pour y faire face. De nouveaux gazoducs et de nouvelles installations de stockage seront nécessaires et il faudra mettre en exploitation de nouvelles zones de production. Au total, le coût de la fourniture de ressources supplémentaires nouvelles, augmentera - le gaz "nouveau" devra être transporté sur de plus longues distances, soit par gazoduc, soit sous forme de GNL - ce qui aura finalement pour effet de faire monter les "prix à la frontière" en Europe. L'industrie gazière européenne a un important défi à relever. La structure du marché en Europe orientale devra évoluer si l'on veut pouvoir satisfaire la demande de gaz supplémentaire à des prix compétitifs (alors que les coûts iront en augmentant). La première condition pour passer à une économie de marché est de mettre en place un système de tarification fondé sur le jeu du marché, qui reconnaisse la valeur du gaz en tant que produit. On a noté au cours du débat que ce processus prendrait des années, surtout dans le secteur du logement.

Groupe de thèmes No 5 : CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS AYANT DES INCIDENCES SUR L'INDUSTRIE DU GAZ ET INTEGRATION DES MARCHES DU GAZ EN EUROPE ET EN AMERIQUE DU NORD. PERSPECTIVES INTERREGIONALES ET INTRAREGIONALES DU COMMERCE DU GAZ

Documentation : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.2, R.7, R.8., R.12, R.26, R.28 et R.32

Rapport thématique général : ENERGY/WP.3/SEM.1/R.105

Président : M. Gökhan Yardim (Turquie)

Rapporteur général : M. Domenico Dispenza (Italie)

Participants au débat : Mmes S. Cornot-Gandolphe (France), M-F. Chabrelie (France), MM. M. Hafner (France), E. Ferrari (Italie), J. Mas (Espagne), D. Adams (Royaume-Uni), R. Sani (Iran), T. Rose (France), V. Cezayirlioglu (Turquie), L. Pintican (Roumanie), D.B. Mashiah (Israël), S. Öztürk (Turquie), K. Chen (Etats-Unis d'Amérique), W. Mac Leod (Royaume-Uni), R. Boularas (Algérie), L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique)

Débat :

39. En Europe, la demande de gaz naturel devrait continuer de progresser au cours des 20 prochaines années. Les problèmes environnementaux, l'utilisation croissante de gaz pour produire de l'électricité et la création d'entreprises gazières dans certains pays sont les principales raisons qui expliquent cette croissance. Les fournisseurs actuels de la région de la CEE risquent de ne pas être en mesure de satisfaire la demande croissante de gaz. D'autres fournisseurs, peu nombreux et souvent plus éloignés, pourraient se révéler nécessaires. Au cours des 30 dernières années, les compagnies de gaz européennes ont progressivement mis en place un réseau international de transport de gaz adapté à leurs besoins. Ce réseau extrêmement efficace sert de lien entre leurs propres réseaux, qui avaient été construits selon des principes économiques rationnels et aux fins de projets bien déterminés.

40. Pour satisfaire la demande croissante en recourant aux services des fournisseurs actuels ou potentiels, il faudra créer de nouveaux réseaux internationaux de gazoducs, compléter ceux qui existent et améliorer les raccordements entre eux. Ces extensions devront se faire dans le cadre de projets précis conçus pour continuer de développer le commerce du gaz. D'un point de vue économique, il n'est pas judicieux d'envisager une interconnexion des réseaux dans le seul but d'assurer la sécurité de l'approvisionnement. Les coûts élevés qu'entraînent de tels raccordements, lesquels ne seraient utilisés qu'en cas d'interruption de l'approvisionnement et dans le cadre d'accords d'assistance mutuelle entre compagnies, doivent être comparés avec les coûts d'autres solutions visant à assurer une sécurité égale, par exemple le stockage du gaz (souterrain ou sous forme liquide) ou la recherche de clients à court terme. Les entreprises gazières d'Europe occidentale n'ont pas établi d'interconnexions seulement pour des raisons de sécurité. Mais, la sécurité résultant des accords conclus par certaines entreprises à d'autres fins est un des avantages de l'existence et de l'extension des interconnexions.

41. Le coût du transport du gaz est un facteur important dans l'industrie gazière, mais il varie beaucoup suivant de nombreuses conditions. C'est pourquoi le transport du gaz est une activité qui offre des possibilités d'économies d'échelle. Les compagnies créent souvent des coentreprises pour rendre le gaz compétitif quand la source d'approvisionnement est très éloignée de l'utilisateur final, parce que seuls de très gros volumes annuels - 20 milliards de m3 au moins - assurent la rentabilité de l'opération et que des volumes de cette ampleur sont trop importants pour un seul acheteur. Dans ce contexte, quel pourrait être le rôle des gouvernements ou des institutions internationales ? Accroître la part du gaz naturel dans la consommation totale d'énergie de l'Europe paraît constituer un objectif commun

à la plupart des gouvernements et des organisations intergouvernementales; en conséquence, ceux-ci doivent prendre les mesures nécessaires pour faciliter l'utilisation accrue du gaz naturel et l'extension du réseau de gazoducs. Ils pourraient y parvenir en mettant en place un cadre juridique stable approprié qui permettrait d'assurer la stabilité du marché nécessaire à la négociation d'accords de longue durée.

42. Il est extrêmement important que les gouvernements des pays d'Europe centrale et orientale, qui sont en train de subir de profonds changements économiques et politiques, adoptent une réglementation propre à promouvoir le transport international du gaz. La coopération entre compagnies de gaz serait plus facile si tous les pays adoptaient des lois ou des règlements qui permettent l'application des principes de l'économie de marché. Il faudrait se garder d'imposer une fiscalité qui aurait pour effet d'augmenter les coûts déjà élevés du transport du gaz. Dans le même ordre d'idées, les capitaux nécessaires pour réaliser les projets pourraient être fournis conjointement par plusieurs associés. L'accès au financement, notamment aux subventions ou prêts accordés par des organisations internationales, en serait peut-être facilité. En outre, ce genre d'association permettrait aux compagnies de gaz des pays d'Europe centrale et orientale de profiter des connaissances de leurs homologues d'Europe occidentale, par exemple pour la négociation d'accords de fourniture de gaz. La coopération internationale entre compagnies, par exemple avec la création de groupements d'acheteurs, est très importante pour maintenir l'équilibre du marché entre un nombre croissant d'acheteurs et les fournisseurs actuels et potentiels, dont le nombre sera limité à l'avenir.

Groupe de thèmes No 6 : TABLE RONDE SUR LE RENFORCEMENT ET LA PROMOTION DE LA COOPERATION INTERNATIONALE DANS L'INDUSTRIE DU GAZ

Président : M. Wilfried Czernie (Allemagne)

Participants au débat : MM. M. Mastepanov (Fédération de Russie), L. Gad (Danemark), L. D'Andrea (Etats-Unis d'Amérique), H. Blanc (France), G. Luciani (Italie), P. Benkoczy (Hongrie), A. Oduolowu (Banque mondiale).

Débat et constatations :

43. Bien qu'il soit difficile de trouver un dénominateur commun reflétant tous les points de vue exprimés et tous les aspects du débat, les quatre constatations ci-après rendent assez bien compte de ce qui s'est dit, en substance, au cours de la Table ronde sur le renforcement et la promotion de la coopération internationale dans l'industrie du gaz :

a) Dans la région de la CEE la coopération dans l'industrie du gaz était une tradition bien établie et reposait sur des bases solides. Les chances de surmonter les problèmes et d'être à la hauteur de la tâche à accomplir dans l'avenir étaient donc bonnes. Les différences entre les systèmes politiques, juridiques, institutionnels et économiques des divers pays de la CEE n'avaient pas été un obstacle dans le passé et ne devraient pas en être un dans le futur.

b) Les partitipants ont reconnu de manière quasiment unanime qu'il était nécessaire de développer la coopération non seulement dans l'industrie du gaz, mais aussi au niveau de la politique énergétique et dans l'ensemble de l'industrie de l'énergie. Les avantages qui en découleraient pour tous étaient évidents. L'expérience confirmait l'intérêt qu'il y avait à renforcer l'intégration et à intensifier la coopération.

c) La mise en oeuvre de nouveaux projets de coopération et d'intégration impliquait la coordination de nombreux éléments techniques, économiques, institutionnels et juridiques, et le succès des projets dépendait de nombreuses conditions. Pour que la coopération soit un succès durable il fallait notamment qu'elle repose sur une association juste et équitable et que les possibilités et les risques soient équitablement répartis entre tous les associés.

d) Une autre condition nécessaire au succès de la coopération était un partage bien défini des responsabilités entre les autorités politiques et l'industrie du gaz proprement dite. Ce partage des responsabilités devait mettre l'accent sur les lois du marché et l'initiative privée :

i) c'était aux entreprises énergétiques de fournir les capitaux et l'expérience nécessaires, voire de concevoir de nouvelles formes de coopération. Cela valait en particulier pour les projets qui impliquaient une coopération avec les anciens pays à économie planifiée;

ii) c'était aux responsables politiques qu'il appartenait de créer le cadre approprié pour que la coopération européenne dans le secteur énergétique repose sur les principes de la concurrence et de l'économie de marché. Les compagnies énergétiques devaient disposer de la marge de manoeuvre voulue pour mener leurs activités. La réglementation, l'administration et les interventions devaient être limitées au minimum.

44. La CEE a été appelée à promouvoir une interprétation commune de ces objectifs et à servir de plate-forme pour un dialogue plus intensif en vue d'encourager le renforcement de la coopération. De toute évidence, cette coopération ne serait possible que si les membres de la CEE étaient prêts et disposés à y apporter leur soutien actif.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

45. Afin de résumer les conclusions du Colloque, les participants sont convenus :

a) de souligner l'importance essentielle des politiques énergétiques visant à assurer une exploitation durable de l'énergie;

b) de rappeler :

i) que la demande d'énergie, élément essentiel du développement économique et social, augmenterait dans le monde entier;

ii) que des combustibles fossiles resteraient longtemps encore l'une des principales sources d'énergie;

iii) que le principal problème qui se posait aux décideurs était de satisfaire la demande croissante d'énergie dans le monde tout en limitant les incidences sur l'environnement et sur la santé, à court, moyen ou long terme, aux niveaux local, régional et mondial;

iv) que le gaz naturel pouvait assurément jouer un rôle important à l'avenir comme combustible à usage commercial et domestique et, plus précisément, pour la production d'électricité et la production combinée de chaleur et d'électricité, du fait qu'il était sans danger pour l'environnement et compétitif par rapport à d'autres combustibles;

c) de mettre en évidence à ce sujet les tâches à accomplir, soit :

i) améliorer l'efficacité et l'utilisation rationnelle de l'énergie;

ii) améliorer l'efficacité de la transformation en vue de réduire la quantité de polluants par unité d'énergie produite;

iii) renforcer le transfert des techniques de combustion propre les plus perfectionnées au niveau international;

d) compte tenu de ce qui précède, ainsi que de la diversité des politiques des pays de la CEE, les participants au Colloque ont recommandé au Groupe de travail du gaz :

i) de prendre note du rapport du Colloque, notamment de ses constatations concernant l'évolution future des marchés du gaz existants et des nouveaux marchés et les tendances de la demande et de l'offre de gaz;

ii) de promouvoir la coopération entre les pays producteurs et les pays consommateurs de gaz dans la région et en dehors afin d'améliorer l'efficacité de la production, du transport, de la distribution et de l'utilisation du gaz et de trouver les meilleures solutions pour exécuter de nouveaux projets en vue de répondre à la demande croissante de gaz;

iii) d'inviter les industries gazières de la région de la CEE à intensifier leur coopération aux fins de l'exploration et de la mise en valeur et en production de sources de gaz non classiques (hydrates de gaz, méthane des couches de charbon, gaz extrait de formations peu perméables, etc.) qui pourraient constituer une source d'énergie d'appoint importante pour les pays de la région;

iv) de renforcer la coopération entre les industries gazières de la région de la CEE en aidant davantage les pays en transition à développer leurs propres industries gazières dans l'optique de l'économie de marché;

v) d'étendre la croissance et d'appuyer l'internationalisation grandissante des marchés du gaz en organisant des échanges de connaissances et d'informations sur le cadre politique et réglementaire de l'industrie du gaz qui fonctionne selon les principes de l'économie de marché, et d'assurer une information commerciale à l'échelle mondiale;

vi) de prendre note de l'initiative lancée par un certain nombre de pays représentant des économies en transition et soutenue par plusieurs pays occidentaux, visant à créer, dans les pays en transition sur le plan économique, un centre de promotion et de développement, d'une industrie du gaz fondée sur le jeu du marché, et d'appuyer cette initiative. Les activités de ce centre étaient censées s'inscrire dans le prolongement du programme de travail du Groupe de travail du gaz et de l'aide aux pays à économie en transition qui était une priorité de la CEE. Les pays membres, entreprises et organisations gouvernementales et non gouvernementales intéressés étaient invités à apporter au centre une aide financière et une aide en nature;

vii) d'inviter les gouvernements à organiser un séminaire (atelier) spécial centré sur les incidences commerciales et financières des projets d'exportation/d'importation de gaz envisagés pour les marchés européens du gaz;

viii) d'inviter les gouvernements des pays de la CEE à envisager d'accueillir, dans un délai maximum de quatre ans, un colloque similaire qui porterait sur l'offre et la demande et les questions connexes, à condition que l'évolution et les tendances du marché du gaz fassent apparaître que leur examen était justifié et souhaitable;

ix) d'inviter le Gouvernement turc et le secrétariat à étudier la possibilité de publier les actes du Colloque, ainsi qu'un choix de documents.

VOYAGE D'ETUDE

46. Le 7 octobre, les participants ont visité le terminal de GNL de Marmara Ereglisi, à une centaine de kilomètres d'Istanbul.

ADOPTION DU RAPPORT

47. Le Colloque a adopté son rapport le 8 octobre 1993.

CEREMONIE DE CLOTURE

48. Les participants ont remercié le Gouvernement turc et les organisateurs de la possibilité qui leur avait été offerte d'échanger des vues et des données d'expérience sur l'industrie gazière et sur l'évolution du marché du gaz en vue de renforcer la coopération internationale. Ils ont également évoqué le chaleureux accueil qui leur avait été réservé et les excellentes installations mises à leur disposition.

49. Le secrétariat s'est dit très satisfait des résultats du Colloque. Ses conclusions et recommandations seraient soumises au Groupe de travail du gaz pour examen. Le secrétariat a remercié les organisateurs de leur hospitalité ainsi que de leur collaboration et de leur assistance.

Annexe I

LISTE DES DOCUMENTS

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.101	RAPPORT GENERAL : Developments in the gas industry and the role of gas in relation to the other energy sources. Prospects and problems of gas industry developments in economies in transition. (M. A. Fronski, Pologne)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.102	RAPPORT GENERAL : Expansion et croissance de la base de ressources de gaz naturel, de sources classiques et non classiques. (M. K. Basniev, Fédération de Russie)	II	A/F/R
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.103	RAPPORT GENERAL : Influence des facteurs environnementaux sur la croissance de la demande de gaz, y compris l'utilisation rationnelle de l'énergie. (M. C. Bernardet, France)	III	A/F
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.104	RAPPORT GENERAL : Developments of pricing and fiscal policies for energy and gas in particular. (M. F. Geuzinge, Pays-Bas)	IV	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.105	RAPPORT GENERAL : Institutional changes affecting gas industry developments and integration of gas markets in Europe and North America. Interregional and intraregional gas trade. (M. D. Dispenza, Italie)	V	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.1	Liste des documents (secrétariat de la CEE)		
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.2	Prospects of gas trade in the European region. New rules for a wider cooperation between exporting and importing countries. (M. E. Ferrari, Italie)	V	A

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.3	Developments of natural gas use in Turkey. (MM. M. Dogruer et B. Can, Turquie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.4	Developments and prospects of gas industry in Hungary in the years 2000-2010. (Experts de la Société pétrolière et gazière hongroise MOL, Hongrie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.5	Fuel switching to natural gas in industry - The French experience. (M. L. Gaurier, France)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.6	Natural gas, a solution to environmental pollution. (M. L. Gaurier, France)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.7	Approvisionnement en gaz naturel à plus long terme en Méditerranée et en Europe. (MM. M. Hafner et M. Grenon, France)	II, V	F
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.8	The Maghreb-Europe pipeline: An international cooperation example. (M. J. Mas, Espagne)	I, V	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.9	Conventional and innovative methods for NO_x reduction in domestic gas appliances. (MM. M. Guiducci et R. Accornero, Italie)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.10	Experimental determination of the influence of an air-gas modulating system on the seasonal efficiency concerning wall-installed boilers: Comparison between different appliances. (MM. G. Schiavone, M. Mattutino et V. Scevarolli, Italie)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.12	Le développement du commerce du gaz naturel en Europe : Les nouvelles infrastructures (gazoducs et gaz naturel liquéfié). (Mmes S. Cornot-Gandolphe et M-F. Chabrelie, France)	V	F

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.13	Development of natural gas in Turkey. (Mme G. Kamcici, Turquie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.14	Pricing principles of natural gas and its competitiveness in the energy market. (Mme N. Satana, Turquie)	IV	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.15	Natural gas market prospects for Turkey. (Mme M. Erksan, Turquie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.16	Evaluation of ecological benefits from methane use in high-pollution areas. (M. J. Rachwalski et Mmes K. Stevzko et J. Zaleska-Bartosz, Pologne)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.18	Developing new residential gas markets: Problems and opportunities. (MM. C.M. Gloria et L. Maina, Italie)	I, IV	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.19	Natural gas purchase and selling prices for distribution companies. (M. L. Olivieri, Italie)	IV	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.20	AMES: A pilot system conceived for pollution control in urban areas. (MM. I. Giovannini et M. Girard, Italie)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.21	Perspectives of coal-bed methane exploration and production in Poland. (MM. K. Hoffmann et T. Bromek, Pologne)	II	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.22	Contribution of line packing and line drafting for handling variable consumer demand in natural gas transmission systems. (MM. I. Durgut et F. Rashidi, Turquie)	I	A

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.23	Incidences des nouvelles techniques gazières sur l'environnement, notamment pour une utilisation rationnelle de l'énergie. (Mme F. Jonon et M. R. Staropoli, France)	III	F
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.25	Natural gas use in Istanbul. (M. U. Tamer, Turquie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.26	Prospects of increased international cooperation in dissemination and exchange of gas technology information: Objectives and status for the IEA International Centre for Gas Technology Information. (M. L. Gad, Agence internationale de l'énergie)	II, V	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.28	Activities of Turkish Standards Institution (TSE) on natural gas. (M. S. Öztürk, Turquie)	V	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.29	The carbon tax on energy, developing countries and natural gas. (Mme C.M. Siddayao, Banque mondiale)	IV	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.30	Lithuanian gas sector survey. (M. K. Zilys, Lituanie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.32	The central and east European gas market - implications of a major new supply via Turkey. (M. R.W. Grabham, Royaume-Uni)	V	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.33	La mer Noire : Une source non classique de gaz naturel. (M. Y.F. Makogon, Fédération de Russie)	II	R
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.34	Problèmes actuels du complexe énergétique de la Russie. (M. A.T. Shatalov, Fédération de Russie)	I	R

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.35	La situation de l'industrie gazière dans la Fédération de Russie. (MM. K.S. Basniev, A.N. Dmitrievsky et A.D. Sedykh, Fédération de Russie)	II	R
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.36	Natural gas situation in Egypt. (M. A.H. Abubakr, Egypte)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.37	Perspectives de développement de l'industrie gazière du Kazakhstan jusqu'en 2000-2010. (M. I. Zhapargadiev, Fédération de Russie)	I	R
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.38	The natural gas demand for power generation in Italy - ENEL and independent generators' strategies. (M. S. La Bella, Italie)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.39	Developments and prospects of gas markets and the gas industry in Romania in the context of restructuring and modernization process of the international cooperation background adopted by the European Energy Charter. (MM. L. Pintican et S. Stanescu, Roumanie)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.40	Technologies for reduction of nitrogen oxides formation for oil and gasfiring heat-producing plants. (M. H. Durukan, Turquie)	III	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.41	LNG shipping as a major factor in gas supply diversification strategy. (M. K.C. Chen, Etats-Unis d'Amérique)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.42	Ecologie et gaz naturel en Russie. (M. G. Bosnyatsky, Fédération de Russie)	III	R

Cote	Titre/Auteur/Pays	Thème	Langue
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.43	Perspectives and development of the gas industry in Poland. (MM. A. Findzinski, J. Tokarzewski et A. Fronski, Pologne)	I	A
ENERGY/WP.3/SEM.1/R.44	Algerian gas - a major role in future supplies of Europe. (M. R. Boularas, Algérie)	II	A

Annexe II

VISITE DU TERMINAL DE GNL DE MARMARA EREGLISI

1. HISTORIQUE

Compte tenu de l'évolution dans le monde et dans le but de répondre dans une certaine mesure à l'accroissement des besoins sous la forme de GNL, d'accroître la sécurité et la souplesse de l'offre et de diversifier les sources d'approvisionnement, en 1984, la Turquie a engagé des négociations avec l'Algérie.

Un accord prévoyant l'achat de GNL à l'Algérie a été signé le 25 avril 1985. Un terminal appelé à recevoir le GNL importé par mer en vue de son stockage et de sa regazéification et de l'acheminement du gaz naturel jusqu'au gazoduc de la Turquie est en cours de construction.

Les conclusions de l'étude de faisabilité réalisée par BOTAS ayant été positives, un accord a été signé avec M. W. Kellogg en vue de l'établissement d'un dossier avec toutes les données relatives au projet et du choix d'un emplacement approprié pour la construction du terminal de réception du GNL importé.

Les études effectuées en vue du choix du site ont été centrées sur la région de Marmara. Finalement, avec l'accord des autorités gouvernementales compétentes, c'est un emplacement situé sur la côte est de Marmara Ereglisi, près de Sultanköy qui a été retenu. Le contrat d'achat de GNL entre BOTAS et SONATRACH (Algérie) a été signé le 14 avril 1988. Par ce contrat, la société BOTAS s'est engagée à importer l'équivalent de 2 milliards de m^3 de gaz naturel sous forme de GNL à partir de 1993.

Les entreprises internationales ont été invitées à déposer des soumissions pour la construction du terminal de réception de GNL importé avant le 2 juin 1988.

A la suite de l'évaluation des conditions offertes par les différents soumissionnaires - coût des travaux et conditions de prêt - c'est le consortium SN. TECHNIGAZ-STFA qui a été choisi. Une fois les négociations techniques avec le consortium terminées les parties ont signé le contrat le 7 août 1989 et l'accord de prêt le 12 septembre suivant. Les études techniques et les travaux de construction ont ensuite commencé.

Le terminal qui devait initialement être construit en 36 mois, sera mis en service à la fin de 1993.

Le coût du projet évalué au départ à 217 800 000 dollars des Etats-Unis s'élèvera finalement à 239 millions de dollars des Etats-Unis en raison d'un certain nombre de mesures supplémentaires qui se sont révélées nécessaires.

2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU TERMINAL

Introduction

Au stade actuel des travaux, le terminal a une capacité nominale qui lui permet de traiter 2 milliards de m3 de gaz par an avec un débit maximal de 685 000 Nm3 de gaz à l'heure.

Evidemment, comme dans tous les terminaux, les trois principaux circuits sont les suivants :

- circuit amenant le GPL déchargé des navires jusqu'aux réservoirs;
- circuit amenant le gaz stocké à l'état liquide dans les réservoirs et jusqu'aux installations de regazéification; le gaz est ensuite injecté dans l'artère principale du réseau turc;
- circuit emprunté par les vapeurs essentiellement dans deux buts :
  - i) retour des vapeurs vers le navire pendant le déchargement;
  - ii) acheminement de la fraction évaporée destinée à être recondensée ou injectée dans le gazoduc.

Installations principales

3 bras de déchargement du GNL de 16 pouces

- permettant de décharger un navire transporteur de GNL de 125 000 M^3

1 bras pour les vapeurs de GNL de 12 pouces

- permettant de renvoyer les vapeurs de GNL des réservoirs vers le navire transporteur au cours du déchargement.

3 réservoirs de GNL

- d'une capacité de 85 000 M3;
- composés d'une cuve interne en acier à 9 % de nickel et d'une cuve externe en acier au carbone, entourées d'un mur de protection en béton;
- toutes les entrées se font par le toit; chaque réservoir est équipé de quatre puisards de pompes à basse pression et muni de raccords permettant le remplissage par le toit ou par la base.

9 pompes à basse pression

- d'une capacité unitaire de 300 M3 de GNL/h, avec une pression de déchargement de 14 bars (A), ces pompes sont installées à la base des puisards dans chaque réservoir et sont entièrement immergées.

1 recondenseur

- pouvant recondenser, dans le circuit principal à basse pression, la fraction évaporée des trois réservoirs pendant les opérations de prélèvement normales.

5 pompes à haute pression

- équipées d'un moteur électrique extérieur;
- d'une capacité unitaire de 330 M3 GNL/h;
- avec une pression de déchargement de 108 bars (A).

2 vaporisateurs directs à ruissellement d'eau

- d'une capacité unitaire de 228 000 Nm3/h.

4 vaporisateurs immergés

- d'une capacité unitaire de 124 600 Nm3/h.

2 compresseurs B.O.

- d'une capacité unitaire de 7 130 Nm3/h.

2 compresseurs pour le déchargement des navires

- d'une capacité unitaire de 25 600 Nm3/h.

1 compresseur pour le gazoduc

- d'une capacité unitaire de 7 130 Nm3/h.

Installations auxiliaires et dispositifs de sécurité

On peut mentionner notamment les principaux dispositifs ci-après :

- des circuits permettant, en cas de surpression dans les circuits principaux, de diriger les vapeurs vers un lieu sûr en vue de leur élimination par brûlage à la torche;
- un circuit collecteur permettant de recycler le GNL ou de l'évacuer et de le vaporiser pour ensuite le brûler à la torche;

- un circuit de recirculation conçu pour maintenir à basse température les diverses installations cryogéniques du terminal lorsqu'il n'y a pas de prélèvement ou lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des réparations dans certains circuits principaux;

- un circuit permettant d'alimenter en eau de mer les vaporisateurs directs à ruissellement d'eau, y compris des pompes à grand débit;

- des dispositifs de détection de gaz, de fumée, de flammes et du GNL qui commandent le déclenchement des dispositifs de lutte contre l'incendie et des systèmes d'extincteurs à mousse et à poudre, en plus du système d'alarme;

- le circuit d'azote qui permet de rendre inerte le circuit devant faire l'objet de travaux d'entretien ou de réparation et de sécher et de rendre inertes les circuits préalablement à leur refroidissement.

Normes de construction supplémentaires

Pour construire le terminal, on a tenu compte non seulement des normes prévues habituellement pour ce type d'installation mais aussi des normes de construction parasismique car la proximité de la faille dans la mer de Marmara laisse craindre une activité sismique importante. C'est ainsi que pour le stockage, il a fallu concevoir des réservoirs de faible hauteur avec des systèmes d'ancrage spéciaux pour les cuves internes comme pour les cuves externes.
