

SOUMISSION N°48

Auteur : NADIA NAIT ALI /Sonatrach Algérie

Enjeu: 2.2

Thème: le réseau Algérien de gaz naturel vers l'Europe et son impact sur l'environnement .

Mots clé: Gazoduc, Technologies, Environnement.

1. Introduction:

L'Algérie est attentive aux évolutions du marché énergétique mondial et européen en particulier et inscrit sa stratégie énergétique et de développement en tenant compte des possibilités de partenariat et de coopération entre producteurs, opérateurs industriels, vendeurs et consommateurs.

Le marché de proximité algérien est l'Europe où le gaz naturel occupe une place importante dans le modèle de consommation européen.

Le niveau des importations européennes en gaz naturel attendra 625 milliards de m³ en 2030. actuellement, les exportations sont de l'ordre de 62 milliards de mètres cubes en gaz naturel et en GNL.

Ce niveau de la demande est à l'origine de la priorité accordée à la sécurité d'approvisionnement tant par les institutions gouvernementales que par la commission Européenne.

Compte tenu des attentes pour les décennies prochaines, d'une forte croissance de la demande de gaz en Europe, les accords conclus avec l'Espagne et l'Italie envisagent la réalisation en partenariat avec différents opérateurs européens de deux nouveaux gazoducs sous marins à liaisons directes pour augmenter la capacité de transport par gazoduc entre l'Algérie et l'Europe.

Grâce à sa position géographique et à l'importance de ses réserves en gaz naturel l'Algérie s'est fixée comme objectif l'accroissement de sa production et de sa capacité d'exportation en vue de répondre aux besoins croissants de l'Europe.

Sonatrach a déjà affiché sa stratégie consistant à continuer de jouer son rôle de fournisseur régulier de l'Europe, en consentant des investissements considérables tout au long de la chaîne gazière, ces investissements visent accroître le niveau d'exportations annuelles de 25 milliards de m³, en les portant à 85 milliards de m³ à l'horizon 2012. En accroissant ses exportations vers les pays consommateurs de cette énergie, Sonatrach jouera un rôle important dans la protection de l'environnement à l'échelle mondiale, sachant que le gaz naturel moins polluant que le pétrole, le charbon et émet moins de CO₂, en Sardaigne par exemple, la substitution du charbon par le gaz naturel grâce à la réalisation du gazoduc Galsi générera, en plus des avantages socio-économiques intéressants des atouts majeurs pour la protection et la préservation de l'environnement.

2. Les exportations par Gazoducs:

Le gazoduc constitue la pièce maîtresse de la politique de commercialisation du gaz naturel elle s'articule autour des objectifs suivants:

- Diversifications des débouchés;
- Recherche de marchés valorisants;
- Choix de la forme d'exportations la moins coûteuse en capital.

Le réseau de transport par gazoduc existant entre l'Algérie et l'Europe :

Le réseau de gazoducs existant entre l'Algérie et l'Europe se compose de deux principaux ouvrages ; le gazoduc Algérie –Italie via la Tunisie « Enrico Mattei » et le gazoduc Algérie – Espagne via le Maroc « Pedro Duran Farrell ».

Avec les gazoducs « Enrico Mattei » et « Pedro Duran Farrell » Sonatrach dispose d'une capacité d'exportations d'environ 38 milliards de m³.

Une augmentation substantielle de cette capacité pourra être réalisée avec l'extension de ces deux ouvrages.

2.1 Le gazoduc "Enrico Mattei":

Réalisé pour répondre aux objectifs de valorisation des gisements et d'approvisionnement du marché italien en plein croissance.

Sa capacité atteint aujourd'hui 26 milliards de m³, il est prévu de la porter, à 32 milliards de m³ en 2010.

C'est un ouvrage à fiabilité reconnue il approvisionne aujourd'hui l'Italie, la Tunisie et la Slovaquie.

- Sonatrach a signé 4 contrats de vente achat de gaz naturel avec des sociétés italiennes dans le cadre de l'extension prévue.
- Sonatrach conforte sa position de fournisseur majeur et fiable sur le marché italien, c'est l'accord qui traduit la volonté de Sonatrach et ses partenaires qui participent activement à la satisfaction des besoins énergétiques en croissance sur ce marché.
- Une augmentation de 8 milliards de m³ devra être finalisée avant la fin 2012, à la faveur de ces extensions ainsi que la mise en service du Galsi, le volume de gaz algérien exporté vers l'Italie atteindra 40 milliards de m³ à l'horizon 2012.

2.2 Le gazoduc « Pedro Duran Farrell »

Réalisé pour transporter le gaz entre l'Algérie et l'Espagne et à titre d'option stratégique la valorisation du gaz algérien.

La mise en service du gazoduc a eu lieu en 1996 et les volumes livrés augmentent d'année en année.

Sa capacité initiale de 8.5 milliards de m³/an a augmenté à 11.5 milliards de m³ en 2004.

Le gazoduc alimente aujourd'hui l'Espagne et le Portugal via le Maroc

3. Les projets gaziers de Sonatrach à l'international:

Les principaux projets gaziers de Sonatrach à l'international sont:

1. le projet Medgaz (Alger Europe via Espagne);
2. le projet Galsi (Alger-Italie);
3. le projet TSGP (Nigeria-Algerie).

Ces trois projets d'une portée géostratégique sont en conformité avec les objectifs escomptés:
Du partenariat Euro- méditerranéen découlant du sommet de Barcelone en matière:

1. D'enjeux importants sur le marché de l'énergie, l'interconnexion des marchés de l'électricité et du gaz, le développement d'un marché de l'emploi plus flexible et capable de créer plus d'emplois et une stabilité économique;
2. De succès, car il est parvenu à réinscrire la dimension méditerranéenne sur la scène internationale (paix, sécurité, stabilité et bonne gouvernance);
3. De développement économique durable qui accélérera la modernisation des structures économiques et on favorisera le développement durable;
4. D'éducation et échanges culturels futurs soit un facteur clé pour le développement des sociétés du bassin Méditerranéen;
5. D'association Euro méditerranéenne, rassemblent 38 pays membres.

De la nouvelle initiative pour le développement durable en Afrique;

Et concert à l'accord d'association que l'Algérie a signé avec l'union Européenne.

Ces projets contribueront de manière effective à garantir l'approvisionnement, la diversification énergétique de l'Europe, la connexion des réseaux gaziers Algériens aux réseaux maghrébins et européens; d'une part et la protection de l'environnement d'autre part, grâce à ces connexions les pays cités auront accès à une source d'énergie compétitive.

3.1 Le projet Medgaz (Alger Europe via Espagne):

Le projet de gazoduc direct, Algérie Europe via l'Espagne constitue une autre illustration de la politique de partenariat menée par Sonatrach.

La canalisation devra traverser la Méditerranée sur une longueur d'environ 200 Km et à une profondeur maximale de 2160 m, pour aboutir près d'Almeria, sur la cote Espagnole. D'une capacité de 08 milliards de m³/an, le Medgaz reliera Bénisaf sur la cote Algérienne à Almeria sur la cote Espagnole. Ce gazoduc est d'une grande importance autant pour l'Espagne que pour le reste de l'Europe, il reliera directement les clients Européens à la source d'approvisionnement de gaz naturel algérien. La consommation de gaz naturel en Espagne progresse annuellement à un rythme supérieur à 17%. La mise en service est prévue en début 2010.

Actuellement le Medgaz est le projet le plus avancé, il présente une opportunité à saisir pour Sonatrach afin d'atteindre les objectifs fixés dans le business plan. (Carte 1).



3.2 Le projet Galsi (Alger-Italie):

Le gazoduc Galsi contribuera au renforcement de la stratégie commerciale de Sonatrach ayant pour objectif d'exporter 85 Gm³ à l'horizon 2010.

C'est un projet qui renforcera la sécurité d'approvisionnement de l'Europe en gaz qui constitue une nouvelle route sans transit qui une fois arrivée dans un centre de consommation, alimentera directement la Sardaigne.

Le gazoduc Algérie Italie via la Sardaigne partira de Hassi R'mel pour rejoindre Via El Kala le sud puis le nord de la Sardaigne sa capacité et de 8Gm³/an.

Le Galsi pourra desservir l'Italie, le sud de la France et les pays Européens au nord des Alpes.

(Carte2).



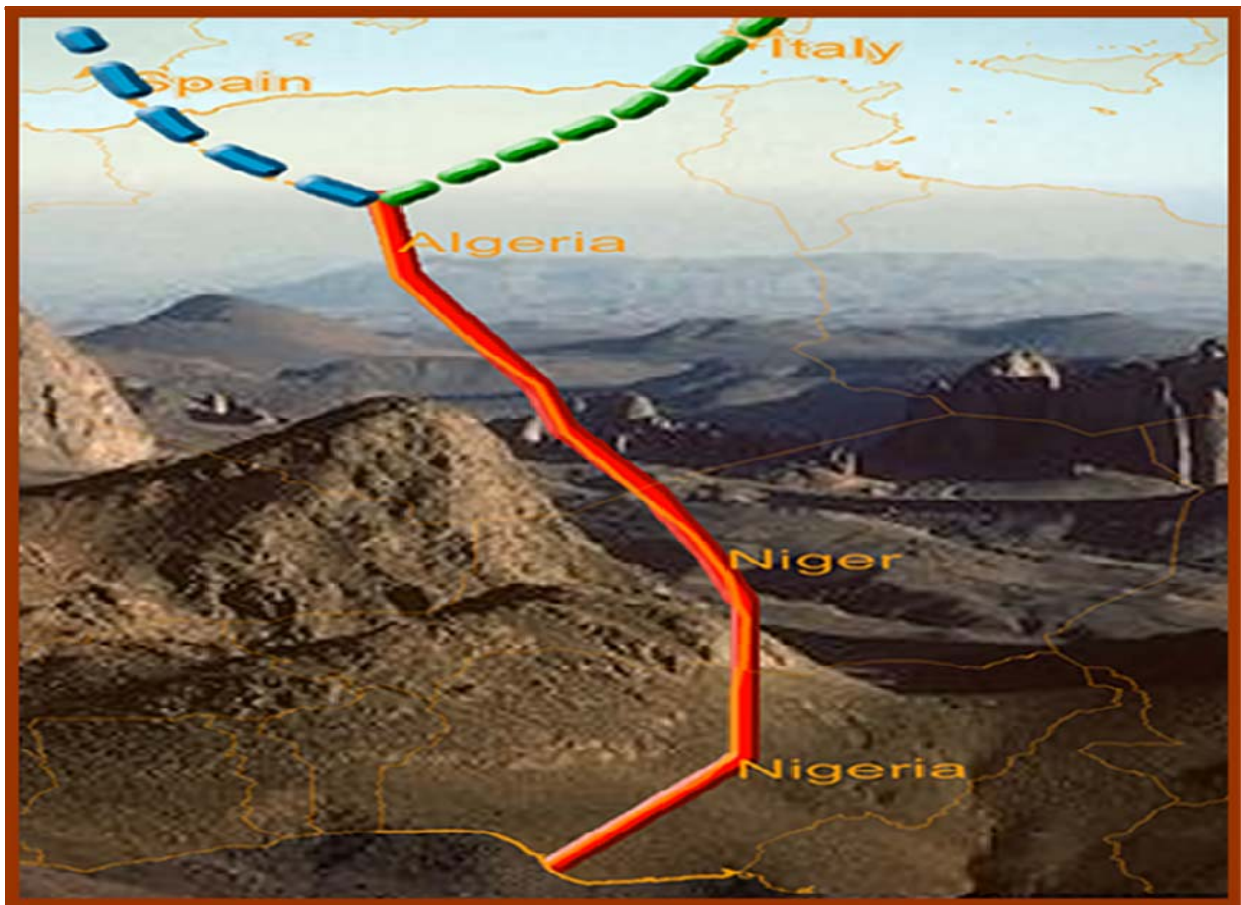
3.3 Le projet TSGP (Nigeria-Algerie):

Le Transsaharien gaz pipeline est un gazoduc devant relier les champs du Nigeria à l'Europe via le Niger et l'Algérie.

Le gazoduc permettra l'approvisionnement de la région ouest de l'Afrique et pourra en se greffant au réseau existant en Algérie desservir également les régions de l'Europe du sud. Cet important gazoduc permettra d'évacuer un volume de 18 à 25 milliards de m³/an de gaz naturel.

Ce projet rentre dans le cadre du:

- Développement durable,
- Réduction des gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique,
- C'est une source fiable et nouvelle d'approvisionnement en gaz en évitant le torchage au sud du Nigeria,
- Alimentation du Nord du Nigeria dépourvues de ressource énergétique en gaz,
- En plus de la source d'approvisionnement en gaz le projet aura une répercussion sur le développement socioéconomique écologique du Nord du Nigeria ainsi que les pays traversés par le Gazoduc. (carte3).



3.3.1 Aspects Environnementaux du projet :

Le gaz naturel va permettre à terme de convertir au gaz naturel, les centrales électriques européennes fonctionnant au charbon ou au fuel.

Les quantités de gaz actuellement brûlées à la torche seront récupérées et auront un double avantage environnemental:

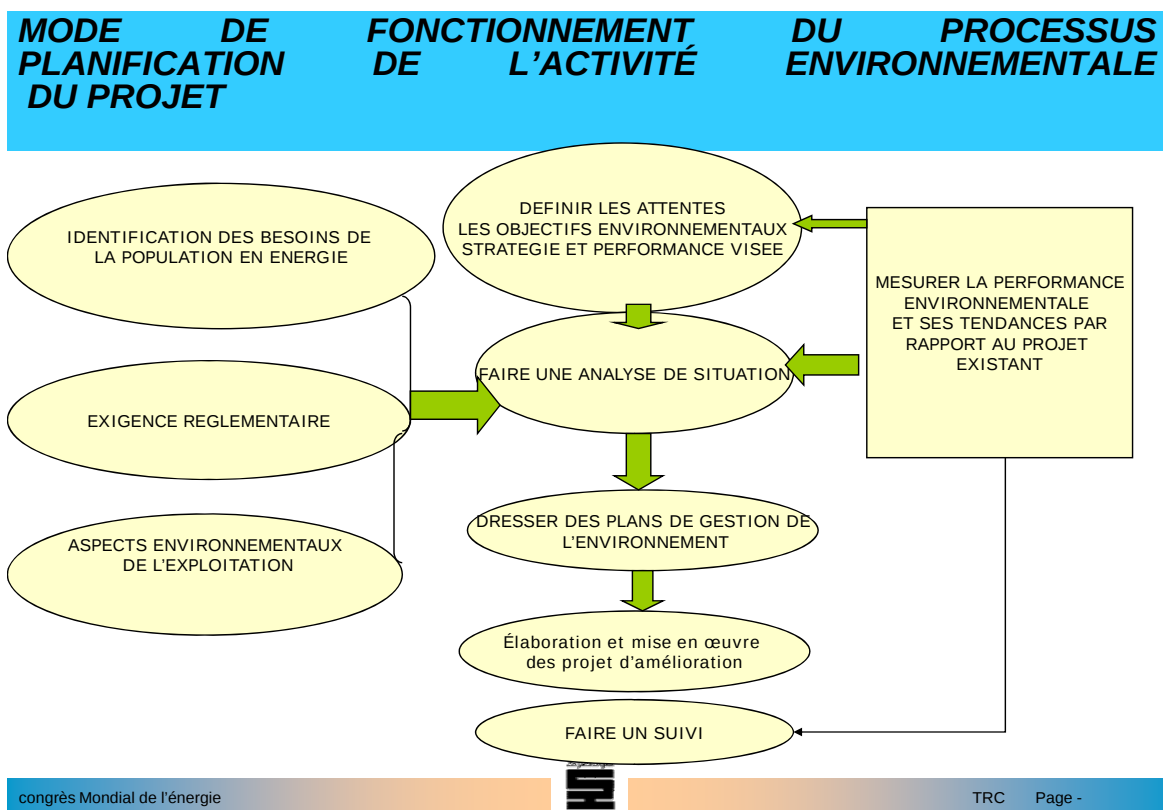
- Réduire l'impact des gaz torchés au Nigeria
- Acheminer une source d'énergie propre à l'Europe pour réduire les émissions de CO₂ dans l'atmosphère.

4. Impact socioéconomique du projet :

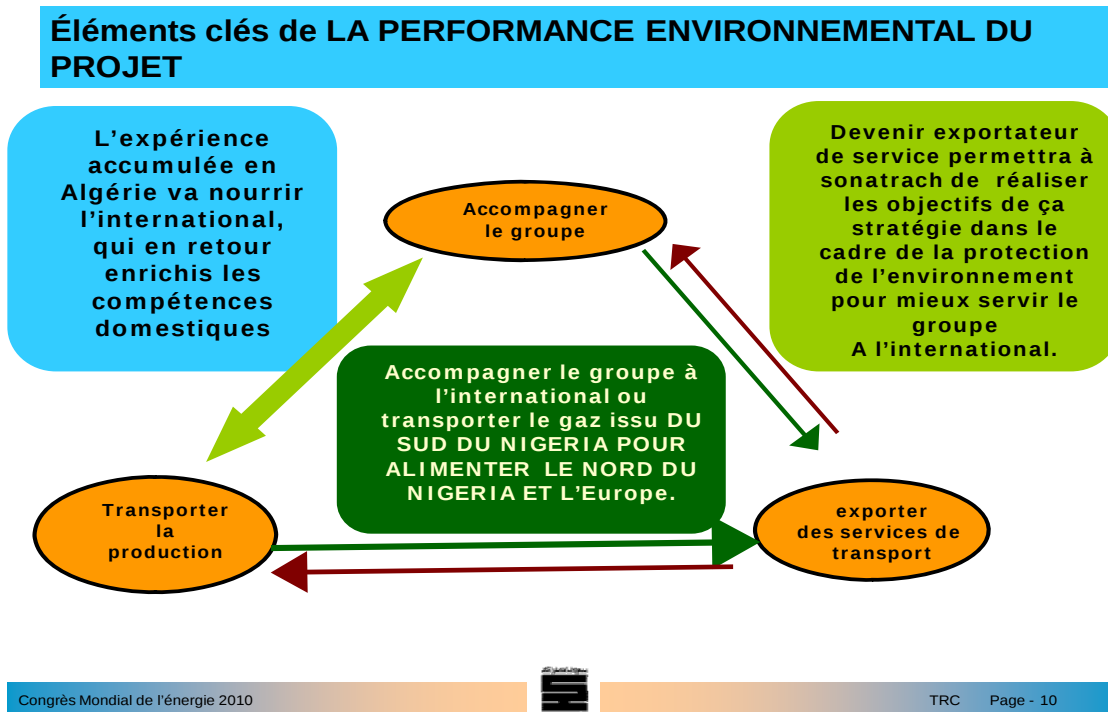
Afin de minimiser l'impact social du projet de gazoduc il ya lieu de prendre les initiatives suivantes:

- Lancer l'étude d'impact social qui déterminera les effets sociaux potentiels liés au projet.
- Le projet présentera des avantages pour les populations qui habitent les régions traversées par le pipe (gazoduc).
- La traversée du pipe par certains terrains agricoles.
- Le projet offrira des milliers d'emplois temporaires durant la phase de construction et des emplois permanents pour le fonctionnement des stations de compression et de maintenance du pipe.
- Les régions traversées par le pipe ainsi que les pays limitrophes pourront se connecter au gazoduc qui constituera un élément de développement économique, social et écologique.

5.



6.



6.1 Les questions principales avec les quelles doivent composer actuellement les entreprises pétrolières et gazières sont les suivantes:

1. Les changements climatiques;
2. La demande croissante d'énergie et de types de combustibles plus propres;
3. La pression exercée afin d'optimiser l'utilisation des ressources et l'efficacité énergétique dans le secteur;
4. L'adoption du gaz naturel en remplacement des carburants classiques et du charbon;
5. la restauration des dépôts de déchets dangereux et la pression exercée en faveur de l'amélioration de la sûreté des produits et de la limitation de la pollution.
6. les progrès technologiques dans le domaine sur toute la chaîne gazière tel que le cas du projet In Salah gaz .

Il va de soi que la question de l'énergie ne se pose pas seulement en termes de pollution, mais compte tenu du poids qu'ils occupent dans l'économie et de leur statut particulier dans les relations internationales.

7.Élément clés du busines plan

- Offrir au groupe dans le cadre de son internalisation les meilleures solutions de transport.
- Devenir un exportateur de services de transport.
- Valoriser le savoir faire et l'expérience acquise dans le domaine du transport par pipelines pour atteindre un objectif en 2015 de 3 operating sur Medgaz, Galsi et TSGP.
- maîtriser les standards internationaux en matière d'organisations, de systèmes de managements, de montage de projets complexes grâce à des partenaires stratégiques.

La réalisation de ces objectifs contribuera à :

- Gagner des parts de marché.
- Sécuriser l'ensemble de la chaîne de valeur pour le groupe.

Bénéficier d'une reconnaissance en tant que transporteur de référence par les shippers internationaux.

10. La protection de l'environnement une préoccupation permanente:

Tous ces projets (existants et nouveaux) contribueront de manière effective à l'approvisionnement et à la diversification énergétique de l'Europe, afin de participer à l'effort mondial de préservation de la couche d'ozone et de l'exploitation des ressources naturelles.

Sonatrach œuvre à éliminer le torchage sur tout les sites malgré l'augmentation de la production et assurer les moyens de récupération et transport pour atteindre les normes et les standards internationales.

L'effort de réduction totale du torchage des gaz de production sera possible à partir de 2010. Le traitement de ces gaz permet en même temps de récupérer du gaz qui est une forme d'énergie non polluante et dotée d'une grande souplesse d'utilisation (stockage et transport) pour les populations éloignées des grands centres urbains. L'utilisation des gaz récupérés qui est substituable au bois de chauffage et particulièrement encouragée en Afrique pour limiter les dégâts posés par la déforestation

Sonatrach a initié des projets de récupération de CO₂ et sa réinjection dans le sous sol contribuant ainsi à la réduction des émissions de ce gaz dans l'atmosphère. Les projets de développements sont tous dotés d'unités d'extraction de CO₂ en vue de la séquestration géologique du gaz carbonique.

Intégrer l'environnement dans la stratégie de Sonatrach pour concilier à :

- La préservation de l'environnement;
- L'acceptabilité à une source d'énergie moins polluante;
- Le développement des activités de recherche : projet en phase avec le cœur de notre activités (programmes de récupération de gaz associés torchés).

Une première étape d'un processus durable d'amélioration continue qui permettra à terme une communication plus dynamique sur la qualité des performances environnementales en matière de gaz à effet de serre généré par l'activité.

7.1 Hiérarchisation des aspects et impacts environnementaux significatifs

L'ensemble des aspects environnementaux (AE) est cumulé au niveau des différents projets. Puis ces aspects sont hiérarchisés.

Il en résulte une liste des aspects environnementaux significatifs (AES) du groupe Sonatrach sur lesquels porteront nos efforts d'amélioration.

7.2 Stratégie et objectifs de Sonatrach en matière de protection de l'environnement

- Intégration dans les indicateurs de performances **des aspects environnementaux**.
- Intégration des principes de **développement durable** dans les activités du Groupe.

8. Conclusion

SONATRACH encourage et finance des programmes de recherche sur les questions liées à l'énergie et l'environnement.

Sonatrach contribue par sa longue expérience à offrir une source d'énergie tout en prenant compte de:

- La protection de l'environnement ;
- Le développement durable ;
- Les changements climatiques ;

La demande mondiale sur l'énergie gazière reste incontournable à court et à moyen terme, c'est pour cela qu'il faut adopter le principe de l'amélioration de la performance HSE en ce qui concerne l'utilisation du gaz par une prise en compte des aspects environnementaux significatif qui peuvent accompagner les changement climatiques.

Référence :

- 1- Petroleum Economist Word gas 2009.
- 2- **Sonatrach**, Activité commercialisation gaz et développement à l'international 5^{ème} édition 2007.
- 3- La revue sonatrach N°54 Octobre 2007.
- 4- **Sonatrach**, Rapport Annuel 2008.
- 5- Revue Environnement Technique N°282 Décembre 2008.
- 6- Revue de l'activité TRC Pipe News 2009 numéro spécial.
- 7- The global Energy challenge reviewing the strategies for natural gas 2009.
- 8- The global Energy challenge IGU indicators conservation and efficiency are the new sources of energy 2009.
- 9- Revue de l'activité TRC pipe News, N°08 de janvier 2007.
- 10- Revue de l'activité TRC pipe News, N°10 de Novembre 2007.
- 11- Revue périodique du secteur de l'énergie et des mines, N°3 Novembre 2004.
- 12- Observatories Méditerranéen de l'Energie, " Assessment of internal and external gas supply options for the UE evaluation of the supply costs of new natural gas supply projects to the UE and an investigation of related financial requirements and tools" Mars 2006.
- 13- Normes iso 14001 édition 2006.
- 14- Carte des projets gaziers source Direction Etudes et Planifications TRC.