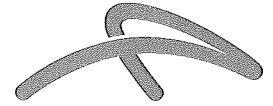


273 P **NP** **DM53**

Développement durable de l'industrie des gaz
de schiste au Québec

6212-09-001



ArcelorMittal

Le 11 novembre 2010

Madame Monique Gélinas
Coordonnatrice du secrétariat de la commission sur le gaz de schiste
Bureau d'audiences publiques en environnement
575, rue Saint-Amable,
Bureau 2.10,
Québec (Québec) G1R 6A6

Mémoire présenté au BAPE par ArcelorMittal Montréal Inc. sur les Gaz de schiste

Contexte

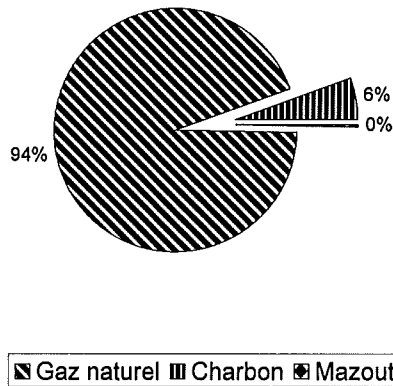
Depuis quelques années, l'industrie du gaz naturel a développé des technologies de plus en plus performantes pour extraire les gaz contenus dans les schistes. Les schistes sont des couches géologiques formées de roc. Elles se trouvent dans plusieurs secteurs en Amérique du Nord et on les retrouve également au Québec dans la région localisée entre Bécancour et Contrecoeur. Le BAPE a été mandaté pour en permettre l'exploitation dans un esprit de développement durable.

L'Entreprise

ArcelorMittal Montréal (« AMM ») est la plus importante entreprise sidérurgique au Québec et le gaz naturel est vital à ses opérations. ArcelorMittal Montréal opère des usines de production et de transformation de l'acier à Contrecoeur, Longueuil et Montréal. L'entreprise compte, au Québec, près de 1500 employés dans la fabrication de l'acier, en plus des 2000 employés qu'AMM emploie pour l'extraction et le bouletage du minerai.

Le gaz naturel est le combustible fossile le plus propre. Il émet moins de CO₂, de soufre et d'oxydes d'azote que le mazout et significativement moins que le charbon. La majorité des besoins en combustible fossile d'AMM sont assurés par le gaz naturel. Voir la charte ci-dessous :

2007 - Consommation d'énergie (GJ)



Les procédés utilisant le gaz naturel dans nos usines sont :

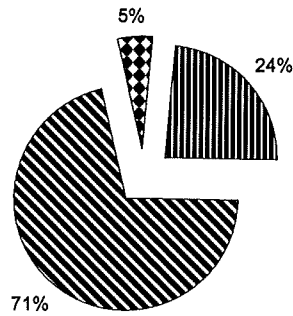
La réduction du fer

L'acier que l'on retrouve dans la plupart des produits est composé principalement de fer additionné de carbone et d'alliage en proportions variées, selon la nuance requise. Comme chacun le sait, le fer doit être protégé pour ne pas rouiller (s'oxyder). Le minerai de fer qui est extrait du sol de la Côte-Nord est donc sous forme d'oxyde (hématite, magnétite), comme la rouille.

Le minerai de fer, pour être transformé en acier, doit être débarrassé de son oxygène, c'est-à-dire qu'il doit être « réduit ». Il existe deux technologies pour la réduction du minerai de fer : la première (la plus utilisée) est basée sur l'utilisation de charbon et la seconde, la plus écologique, est basée sur l'utilisation du gaz naturel. C'est cette dernière que l'entreprise utilise à son usine de Contrecoeur. **Cette technologie émet deux fois moins de CO₂ par tonne que le procédé de Haut-Fourneau utilisant du charbon.**

C'est ce procédé qui, chez AMM, de loin, consomme le plus de gaz naturel. Voir charte ci-dessous :

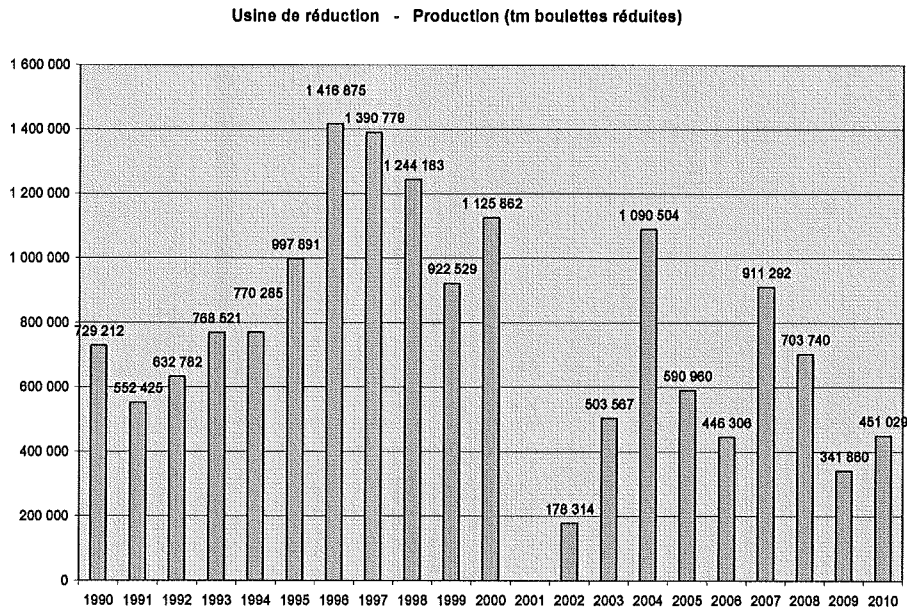
2007 - Gaz naturel
Répartition de la consommation



Usine de réduction
 Acières
 Laminaires

La rentabilité de ce procédé est fortement dépendante du prix du gaz naturel. Par exemple, en 2001, le prix du gaz naturel a été si élevé que l'usine de réduction a dû être complètement fermée. Il est important de noter que l'approvisionnement en fer réduit de notre aciérie a alors été assuré par une usine localisée à Trinidad.

Voici un histogramme de la production de cette usine :



Tout le fer ou l'acier qui n'est pas produit localement sera produit de toute façon, que ce soit à Trinidad, en Chine ou au Brésil !

Le préchauffage des poches de coulée

Comme l'acier est fondu à des températures atteignant les 1260 °C., les récipients qui transportent cet acier doivent être protégés par du matériel réfractaire. Ce réfractaire doit être préchauffé afin que le gradient de température soit le plus bas possible lorsque l'acier liquide y est versé. Le préchauffage de ces poches de coulée se fait à l'aide de brûleurs alimentés au gaz naturel.

Le réchauffage des produits pour leur laminage

L'aciérie produit des produits qui n'ont pas les formes finales requises par les multiples applications de l'industrie. Ces produits « semi-finis » sont des billettes qui seront transformés en produits longs et des brames qui deviendront des produits plats. La première étape pour transformer ces semi-produits consiste à les réchauffer à une température qui permettra de les laminier, i.e. de les presser entre des séries de cylindres qui réduisent étape par étape leur section jusqu'au produit final recherché.

Le réchauffage des semi-produits est effectué dans un four qui est la première étape du procédé de laminage. AMM opère trois laminoirs au Québec. Nos laminoirs sont maintenant tous alimentés au gaz naturel et constituent la seconde utilisation de gaz naturel en importance pour la compagnie. Il n'y a pas d'alternative valable aux combustibles fossiles pour ce procédé. Le gaz naturel est le plus écologique de ces combustibles fossiles. Plusieurs fours de réchauffe d'autres compagnies, au Québec et au Canada, sont alimentés au mazout léger ou lourd.

Chauffage de bâtiment et de liquides de procédé

Dans une moindre mesure, le gaz naturel est aussi utilisé pour le chauffage de procédés et de bâtiments.

Il est important de noter que, pour la majorité des procédés industriels où le gaz naturel est utilisé, il n'existe pas de substitut, dit « vert » : l'éolien et le solaire permettent de produire de l'électricité. Aucun des procédés majeurs décrits ci-haut ne fonctionnent à l'électricité.

ArcelorMittal Montréal et le gaz naturel

AMM est un des plus importants utilisateurs de gaz naturel au Québec.

Le coût du gaz naturel

La facture de gaz naturel comprend deux composantes principales :

1. le coût de la molécule de gaz qui est extraite principalement dans les Prairies
2. le transport du gaz à partir du producteur jusqu'à l'usine qui le consomme

Les opérations de production d'acier de Contrecoeur, de Longueuil et de Montréal ont consommé en 2007, près de 400,000,000 m³ de gaz naturel. L'entreprise a payé plus de **125 millions de dollars** pour le gaz naturel consommé en 2007 et environ 20% de ce coût était relié au transport.

Avantage des gaz de schiste pour AMM

L'entreprise profite déjà en quelque sorte de cette nouvelle source de gaz. En effet, alors que les experts prédisaient à court terme l'épuisement des ressources de gaz naturel en Amérique du Nord, la production provenant des schistes a permis de combler les besoins de l'industrie, sans avoir à investir dans des ports méthaniers. Cette situation a permis de maintenir le prix du gaz naturel à un niveau stable et relativement peu élevé.

Notre usine est en compétition avec des usines produisant également du pré-réduit mais ces usines bénéficient de la proximité de réserve importante de gaz naturel.

La découverte et l'exploitation éventuelle de gisements rentables au Québec auraient plusieurs avantages pour AMM :

- Réduction du coût de transport du gaz. Nos usines sont à quelques kilomètres des zones considérées.
- Accès à une source de gaz stable et abondante permettant le maintien de prix raisonnables et l'amélioration de la compétitivité de l'entreprise.
- Utilisation d'une source de combustible dont l'empreinte écologique est plus faible. En effet, le gaz naturel, pour être acheminé de l'Alberta jusqu'au Québec, doit être recompressé à intervalles réguliers. Ainsi, le transport consomme de 3 à 5% du gaz naturel acheminé. Son transport occasionne donc des émissions de CO₂ du même ordre qui pourraient être évitées si l'approvisionnement était local.

Débat dans la région

Il y présentement un débat sur le bien-fondé d'exploiter ou non d'éventuels gisements de gaz se trouvant dans les schistes d'Utica.

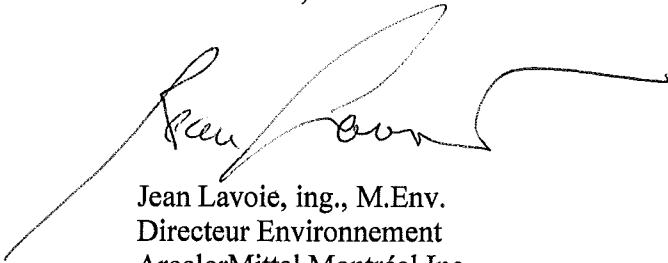
ArcelorMittal Montréal n'entend pas commenter l'aspect environnemental du dossier. Nous convenons qu'il y a des précautions à prendre et des informations à obtenir avant que les entreprises se lancent dans l'exploitation (et non l'exploration) de cette ressource. Cependant, nous sommes d'avis que les gaz de schiste sont une richesse potentielle à ne pas rejeter sans raison extrêmement valable. L'extraction du gaz de schiste aurait des avantages indéniables pour la région et ses travailleurs. Beaucoup de nos employés demeurent dans les secteurs actuellement explorés.

Il y a d'autres équipements qui nécessitent des forages et qui constituent un risque potentiel pour la nappe phréatique. Par exemple, le *Règlement sur les matières dangereuses* (art.73) oblige l'installation de piézomètres autour de sites de matières dangereuses. Un piézomètre est un puits qui se rend jusqu'à la nappe phréatique pour en analyser la qualité. Ce lien entre la surface et la nappe phréatique est un risque potentiel de contamination; il existe des centaines, sinon des milliers, de piézomètres au Québec qui sont gérés adéquatement. La géothermie est aussi une nouvelle façon de chauffer un bâtiment tout en réduisant sa consommation d'énergie. Les écologistes sont d'ardents promoteurs de la géothermie. Pourtant, là aussi, cette technologie requiert le forage de puits, la circulation de liquides ou même l'utilisation de l'eau souterraine. La géothermie comporte donc des risques potentiels de contamination de la nappe phréatique, mais ceux-ci peuvent, nous le présumons, être minimisés.

Nous recommandons donc que les aspects positifs reliés à l'exploitation des gaz de schiste soient aussi analysés dans le débat qui a cours. La compétitivité de toutes les entreprises utilisant le gaz naturel en dépend. Le prolongement du réseau, pour alimenter les régions qui en sont privées, pourrait aussi s'avérer positif, non seulement pour l'industrie elle-même, mais aussi pour l'environnement en remplaçant le mazout par du gaz naturel.

On ne peut parler de développement durable sans développement.

Cordialement,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jean Lavoie', with a long horizontal flourish extending to the right.

Jean Lavoie, ing., M.Env.
Directeur Environnement
ArcelorMittal Montréal Inc.

707/QA320016