

Franbec cda ltée

Mémoire présenté à :

Régie de l'Énergie Québec

**DANS LE CADRE DES AUDIENCES SUR SON AVIS SUR LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE DES
QUÉBÉCOIS À L'ÉGARD DES APPROVISIONNEMENTS ÉLECTRIQUES
ET LA CONTRIBUTION DU PROJET DU SUROÎT
(DOSSIER R-3526-2004)**

Présenté Par : Réjean Chouinard T.P. , B.A.A.

Présenté le : 20 AVRIL 2004.

Introduction.

Dans le cadre de représentations à la Régie de l'Énergie suite à la demande du gouvernement du Québec, concernant la sécurité énergétique des québécois à l'égard des approvisionnements électriques et la contribution du projet du Suroît à celle-ci, nous désirons présenter nos commentaires, principalement sur les gaz à effet de serres (GES) et la génération d'électricité avec turbines au gaz au Québec.

La production d'électricité à l'aide de turbines à gaz est plus efficace et moins productrice de gaz à effets de serre (GES) que les centrales au charbon utilisées en Amérique du Nord. Il est possible d'utiliser la biomasse pour produire de l'ÉNERGIE PROPRE AVEC DES TURBINES À GAZ. La biomasse peut être gazéifiée avec une technologie de pointe et aidera à éliminer l'enfouissement des matières résiduelles domestiques (MRD) et les risques de lixiviation pouvant polluer les nappes phréatiques autour des sites d'enfouissement.

Les pointes dans la demande d'électricité pour le chauffage en hiver, pourraient être comblées par des centrales thermiques utilisant les MRD, jusqu'à 400 MWe/h pourrait être produit avec la gazéification des MRD de la région de Montréal incluant la rive nord et la rive sud. Cette production d'énergie électrique, exempte de GES, servirait aussi à l'exportation et générerait des revenus intéressants pour les Québécois qui en recevraient les profits, en impôts et en taxes non augmentés, à travers les dividendes remis à l'État par Hydro Québec. Nous croyons cette solution est plus profitable aux petits consommateurs que des bas tarifs pour la consommation domestique.

Les tarifs passés accordés aux grands consommateurs tel les alumineries ne doivent pas être éliminés pour les contrats en vigueur présentement. Modifier unilatéralement ces tarifs pourraient justifier la réouverture des contrats, avec des fournisseurs à long terme, très avantageux aux prix d'aujourd'hui par rapport aux prix négociés dans le passé.

Le coût moyen de production d'électricité, incluant les prix de production des usines supplémentaires requises pour les alimenter en période de pointe, devrait servir à fixer les nouveaux tarifs pour ces consommateurs. Ces équipements n'étant pas requis hors des jours de pointe pourraient servir à l'exportation d'électricité en obtenant des prix très avantageux pour les Québécois, tout en aidant à diminuer la production des usines, opérant au charbon, génératrice de GES.

Il est utopique de croire que des appareils à haute efficacité fonctionnant au gaz naturel pourront remplacer la majorité des systèmes de chauffage à l'électricité et qu'il n'y a pas d'impact environnemental lorsque l'on utilise ces appareils, sans s'attarder sur les coûts d'installation et d'entretien. Ces appareils sont subventionnés par les utilisateurs de longue date du gaz naturel ce qui n'est vraiment pas la plus équitable façon de vendre ces équipements auprès des nouveaux utilisateurs d'autant plus qu'il s'agit toujours **d'une énergie fossile non renouvelable.**

Développement durable.

En bons citoyens nous devons évaluer tous les nouveaux projets dans le cadre d'une politique de développement durable. Il nous faut tenir compte de tous les aspects des projets, pour les espaces environnants et pour les espaces éloignés, pour la qualité de vie des personnes en regard de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol tel la nappe phréatique.

Trop souvent les groupes de pressions de citoyens insistent sur des contraintes très particulières pour eux, dans leur environnement local, sans égard à l'ensemble des citoyens de la région, du pays ou du continent. Nous y reconnaissons facilement le syndrome du ``Pas Dans Ma Cour`` (PDMC).

Il s'agit de vérifier les noms de la majorité des groupes de pressions connus pour se rendre compte de leurs intérêts. La majorité de ces groupes présentent des scénarios extrêmes pour tenter d'obtenir un peu de concession des promoteurs ou des gouvernements, ce qui contribue à créer des situations hors de proportion avec la réalité. Ces scénarios sont trop souvent présentés de façons spectaculaires pour attirer l'attention des médias et des politiciens qui ont tendances à privilégier ces groupes au détriment d'une saine analyse selon des critères internationaux de développement durable pour la vie en société.

Les groupes de pression et les tergiversations des élus, face à leurs pressions et à un manque de repères de l'industrie vers une gestion du développement durable, nous ont conduits à des situations critiques, comme cela se retrouve à Toronto pour la gestion des matières résiduelles municipales (MRM). L'exportation aux États Unis des déchets (MRM) pour y être enfouis cause des problèmes aux routes et une production accrue de GES par les camions de transport. Les GES émis par l'enfouissement s'ajoutent à ceux produits durant le transport. La même situation se développe dans la région de Montréal où les nouveaux sites d'enfouissement sont pratiquement interdits et que ceux encore en activité deviennent des méga centres qui rencontrent, avec raison, beaucoup de résistance de la part des voisins, et/ou ils sont appelés à être fermés très bientôt.

Que devons nous faire?

Existe-t-il un moyen d'éliminer ou de diminuer très fortement l'usage des sites d'enfouissement qui produisent des GES et polluent les nappes phréatiques? Oui. Comment? En valorisant énergétiquement les MRM. La majorité des MRM enfouis sont des matières organiques (biomasse).

Le gouvernement du Québec a déjà mentionné qu'il entendait privilégier l'usage de la biomasse et d'autres sources d'énergie renouvelable avant l'usage des centrales thermiques. (Document de référence aux fins des audiences générales de la commission parlementaire sur les transports et l'environnement, 14 février 2003, Bureau sur les changements climatiques.) La biomasse est considérée comme ne produisant pas de GES car il s'agit d'une matière qui se renouvelle constamment, les plantes grandissent et consomment le dioxyde de carbone (CO₂) pour produire de l'Oxygène (O₂) nécessaire à la vie et fixent plus de carbone dans le sol que le carbone émis dans l'air par la combustion de la portion hors sol utilisée pour la génération d'énergie. Pour utiliser la biomasse il faut des appareils à combustion tel les incinérateurs, les chaudières et les turbines à gaz.

Le syndrome du ``Pas Dans Ma Cour`` s'applique à la combustion de la biomasse sous toutes ses formes, surtout en Amérique du Nord, car en Europe et au Japon, ce type d'appareil est très utilisé. La région de la ville de Québec utilise un incinérateur qui génère de la vapeur pour une usine installée à proximité. Les MRM servent de combustible pour faire de la vapeur utilisé dans un procédé de chauffage, s'il y a un surplus de vapeur, il peut être transformé en électricité.

L'efficacité des incinérateurs est semblable à celle des centrales fonctionnant au charbon car il s'agit souvent d'appareils similaires. Il existe maintenant d'autres technologies dont la GAZÉIFICATION de la biomasse pour fabriquer du BIOGAZ utilisable en co-combustion dans les chaudières au charbon ou dans des turbines à gaz. Les émissions des cheminées sont bien connues et peuvent être traitées adéquatement pour rencontrer les normes environnementales les plus strictes tel que cela se produit déjà dans de nombreuses industries du Québec.

Projet de centrale thermique du Suroît.

Le projet de la centrale du Suroît est-il nécessaire? Nous croyons que OUI. POURQUOI? Parce que l'électricité est un bien exportable et très en demande, que l'électricité produite par une centrale thermique au gaz naturel est moins dommageable que l'électricité produite par les centrales au charbon des autres régions, que les GES non générés à l'ouest du Québec aideront à protéger notre environnement et surtout que les Québécois bénéficieront des profits générés par la vente de l'électricité pour réduire la dette nationale ou diminuer les augmentations d'impôts et de taxes.

La production d'électricité avec une turbine à gaz atteint généralement une efficacité globale de 50% alors que les centrales au charbon ou les incinérateurs ont une efficacité normale de 15 à 18%. Les GES générés sont environ 3 fois moins élevés avec une turbine à gaz pour une production d'électricité identique. Croire que le gaz naturel pourra remplacer toute la demande de chauffage au Québec est utopique. Les coûts pour atteindre cet objectif seraient très grands, la génération de GES par les équipements motorisés d'installation des conduites, pour la production de l'acier ou du plastique, pour l'installation des appareils à gaz, pour le déplacement des équipes d'entretien des conduites ou des appareils à gaz, ne compenserait probablement jamais le surplus de production de GES produite par une turbine au gaz naturel, générant la partie de l'électricité qui aurait été utilisée par les appareils de chauffage électriques remplacés, et jamais si la turbine utilise du gaz issu de la gazéification de la biomasse. Pour l'ensemble du Québec de 800 à 1000 MW/h pourraient être générés par les MRM.

Les appareils électriques peu coûteux, utilisés présentement pour le chauffage, ne nécessitent pas d'entretien et coûtent moins cher à installer que les appareils à gaz à haute efficacité au gaz naturel. Ces appareils à haute efficacité sont complexes et nécessitent un entretien spécialisé coûtant chaque année, la valeur totale de tous les radiateurs électriques de chauffage d'une maison normale, c'est comme remplacer de tous les appareils de chauffage électrique d'une maison, chaque année.

IL EST LOUABLE DE VOULOIR DIMINUER LA PRODUCTION DE GES, MAIS IL FAUT LE FAIRE OÙ ET QUAND CELA À UNE INCIDENCE APPRÉCIABLE PAR RAPPORT À UN AUTRE ENDROIT OU PROJET.

Diminuer la production de GES d'une centrale thermique.

Nous avons mentionné que la biomasse pouvait être gazéifiée. Le BIOGAZ produit par la biomasse, une fois traité adéquatement, peut être utilisé dans une turbine à gaz et produire de l'électricité avec une efficacité de 2 à 3 fois supérieure à l'incinération. Lorsque utilisé en co-combustion à plus de 15% dans les chaudières de génération d'électricité fonctionnant au charbon, le biogaz peut diminuer de façon appréciable les émissions de SO₂, de HCL et de NO_x. (voir Annexe 1 et 2)

Pour la région du Grand Montréal, il y aurait, après le recyclage et l'usage d'une partie des matières putrescibles pour fabriquer du compost, s'il peut être vendu, près de 400 de tonnes de matières résiduelles pouvant être transformées en BIOGAZ PAR HEURE.

Quels seraient les impacts positifs de la GAZEIFICATION pour un développement durable ?

- 1- Production d'énergie électrique profitable aux Québécois,
- 2- Il n'y aurait plus ou presque plus d'enfouissement pouvant produire des GES comme le méthane 20 fois plus dommageable que le CO₂ produit lors de la combustion du biogaz,
- 3- Moins d'enfouissement égale moins de risque de pollution de la nappe phréatique,
- 4- Les besoins d'enfouissement des résidus inorganiques (métaux, la céramique, le verre, etc.) sont négligeables et peuvent être évités en incorporant les résidus dans le béton de même que l'eau de lavage des gaz émis dans l'air après la combustion,
- 5- Avec la GAZÉIFICATION la production de furanne et de dioxine est réduite ou inexistante et rencontre les normes environnementales les plus strictes,
- 6- Production d'électricité avec une énergie renouvelable à perpétuité, ne produisant pas de GES et à moindre coût qu'avec un combustible fossile puisque nous pouvons utiliser le BIOGAZ pour remplacer, en partie ou en totalité du gaz naturel dans une turbine au gaz.
- 7- Le gaz naturel est appelé à devenir plus coûteux à l'avenir alors que l'usage des MRM peut devenir une source importante de revenus, compensant une grande partie des frais d'opération,
- 8- Les coûts des collectes et du transport des MRM pourraient diminuer en installant autour de la ville de Montréal, 3 à 5 centres de réception avec une centrale de GAZÉIFICATION.
- 9- En diminuant la distance entre les lieux de collectes et de déchargement des camions, il y a plus de productivité par camion et moins de GES émis pour le transport.
- 10- La collecte sélective étant très coûteuse et comme près de 40% des matières reçues pour le recyclage ou le compostage doit être redirigé vers un centre d'enfouissement, parce qu'inadéquates ou en surplus, impliquant un deuxième transport producteur de GES, il convient de construire des centres multi-fonctionnels regroupant les divers intervenants dans la collecte, le compostage, le recyclage et la valorisation énergétique des MRM, ces centres pourraient être érigés sur des sites d'enfouissements, fermés ou non, le méthane pourrait être capté et utilisé dans les mêmes turbines à gaz, avec le gaz naturel et les gaz issus de la gazéification.
- 11- En fonction des nouvelles règles d'épandage des matières résiduelles des animaux sur les fermes, il y aura des secteurs qui devront éliminer ces matières et la GAZÉIFICATION est une solution efficace pour eux, ils pourraient utiliser les mêmes centres que pour les déchets domestiques municipaux. (voir Annexe 3)