

Changement climatique – Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien (3211-12-161)

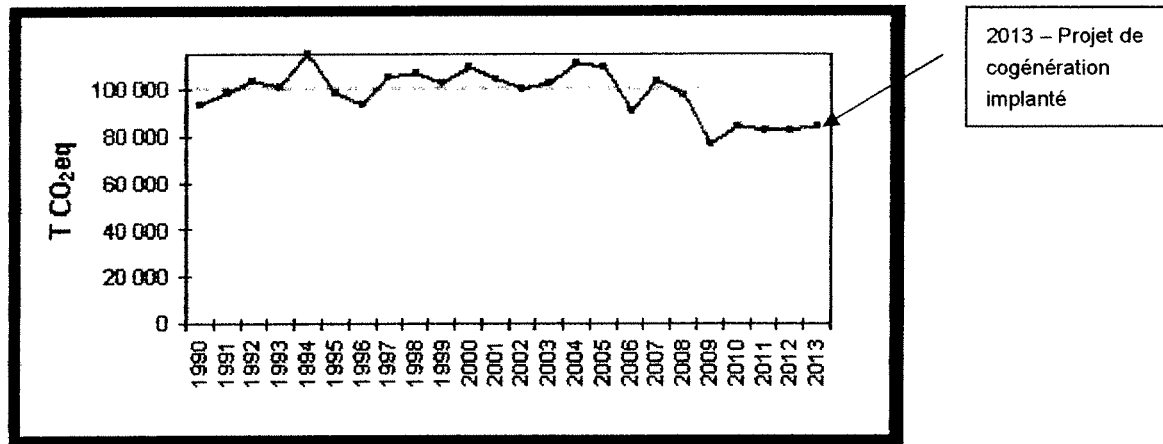
Les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek proviennent du procédé industriel, des déchets et de la combustion de combustible. Les émissions de GES produite par la combustion de combustible contribuent à plus de 90 % des émissions totales de l'usine (98% en 2009), cela inclus :

- Huile lourde au four à chaux;
- Huile lourde à la chaudière à biomasse (en cas de mauvaise combustion, bris d'équipement, départ, etc.);
- Huile légère à la chaudière à biomasse (démarrage);
- Biomasse (écorces) à la chaudière à biomasse*;
- Huile lourde à la chaudière de récupération (en cas de problème d'opération, bris d'équipement, départ, etc.);
- Huile légère à la chaudière de récupération (démarrage);
- Biomasse (liqueur noire) à la chaudière de récupération*.

Le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek, qui consiste en l'ajout d'un troisième turboalternateur, aura un faible impact sur les émissions de GES produites par la combustion de combustible associée à la consommation de biomasse supplémentaire à la chaudière à biomasse. Il n'est pas prévu que la consommation d'huile lourde augmente suite au projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek.

Le graphique suivant montre les émissions de GES provenant de la combustion de combustible à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek depuis 1990 et les émissions prévues pour 2010, 2011, 2012 et 2013, c'est-à-dire après la mise en place du projet d'augmentation du potentiel de cogénération.

Émissions de GES provenant de la combustion de combustible à l'usine de Saint-Félicien



Ce graphique démontre que les émissions de GES provenant de la combustion de combustible à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek sont demeurées relativement stable de 1990 à 2008 et qu'une légère baisse a été observé à partir de 2006, malgré l'augmentation de la production de pâte kraft de 1990 à 2008. Au cours de cette période, la production quotidienne moyenne de pâte kraft est passée d'environ 880 TSA à 1045 TSA pour une émission moyenne de GES provenant de la combustion de combustible de 102 000 T CO₂eq. L'intensité des émissions de GES, soit la quantité de CO₂ émise par rapport à la production de pâte a donc diminuée depuis 1990. La diminution de l'intensité des émissions de GES s'explique par plusieurs projets d'investissement majeur qui ont été mis en place au cours des vingt dernières années à différents départements dans l'usine. Ces derniers ont eu un impact positif sur les émissions de GES par la réduction de la consommation d'huile lourde et l'augmentation de la consommation de biomasse.

En 2009, les émissions de GES provenant de la combustion de combustible à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek ont subi une baisse importante pour deux principales raisons. Tout d'abord, suite à des contraintes économiques, l'usine a cessée sa production pendant 8 semaines consécutives. De plus, des améliorations ont été apportées à la procédure de nettoyage de la grille de la chaudière à biomasse pour utiliser moins d'huile lourde. Cette façon de faire se maintient encore aujourd'hui, ce qui laisse supposer que les émissions de 2010 seront également inférieures aux années précédent 2009.

En 2011, l'usine va être dotée d'un nouvel équipement au four à chaux, un cyclone pour traiter les poussières recirculées. Ce projet va permettre des économies importantes d'huile lourde résultant en une diminution des émissions de GES d'environ 1664 T CO₂eq par rapport à 2010.

En 2013, le faible impact sur les émissions de GES relié au projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek sera observé puisque les livraisons d'électricité à Hydro-Québec pour ce projet sont prévues pour le 1^{er} décembre 2012. Un maximum d'environ 1718 T CO₂eq seront produites par l'augmentation de la consommation en biomasse*. Tel que mentionné dans l'étude d'impact effectuée par la firme Roche, la consommation de biomasse à la chaudière à biomasse va augmenter de 25.8 à 39.8% suite au projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien. Il n'est pas prévu que la consommation d'huile lourde augmente.

En conclusion, l'augmentation totale des émissions de GES suite au projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek devrait être inférieure à 2%. Malgré cette légère hausse, les émissions de GES seront bien inférieures à ceux de 1990 puisque plusieurs projets pour réduire les GES ont été réalisés à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek au cours des dernières années. De plus, cette augmentation équivaut, en terme de tonnes de CO₂eq, à la réduction reliée à l'ajout du cyclone au four à chaux. Cependant, il s'agit d'une diminution d'un combustible fossile et d'une augmentation de l'utilisation de biomasse, ce qui s'inscrit dans une perspective de valorisation de la biomasse forestière, une énergie verte.

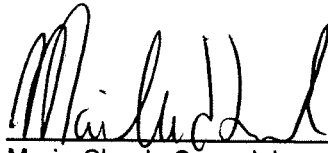
LEXIQUE

TSA : Tonnes séchées à l'air

T CO₂eq : Tonnes CO₂ équivalent

* Pour les émissions de la combustion de la biomasse, tel que les écorces et la liqueur noire, seules le N₂O et le CH₄ sont inclus. Les émissions de CO₂ de la combustion de la biomasse ne sont pas incluses dans le total des émissions de GES de l'usine puisque la combustion du bois émet un volume de CO₂ semblable à la décomposition naturelle. Aussi, la forêt qui repousse capte par photosynthèse l'équivalent des précédentes émissions. Ainsi, le bilan entre les émissions de GES et la captation du carbone par la forêt en croissance est nul, d'où le cycle neutre du carbone pour la combustion de la biomasse. Source : Vers la valorisation de la biomasse forestière, un plan d'action, MRNF, février 2009.

Document préparé par :



Marie-Claude Savard, ing
Département technique
Fibrek
4000 Chemin Saint-Eusèbe
Saint-Félicien, Québec G8K 2R6

Document vérifié par :



Emmanuel Desbiens, ing
Département technique
Fibrek
4000 Chemin Saint-Eusèbe
Saint-Félicien, Québec
G8K 2R6