

**Demande de Modification au CA de Chapais Énergie pour une capacité additionnelle  
d'entreposage d'écorces non traitées**

**Présenté par Chapais Énergie**

**À : Monsieur Patrick Beauchesne,  
Sous-ministre, Administrateur de la Convention de la Baie James,  
Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 30e étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec)  
G1R 5V7**

Signature

  
Pascal Tremblay, Directeur d'usine.

## **1.0 DEMANDE DE MODIFICATION DE CA**

---

### **1.1 MISE EN CONTEXTE**

Chapais Énergie inc. possède une usine de cogénération qui est localisée dans le parc industriel de la municipalité de Chapais.

Chapais Énergie inc. est un citoyen corporatif important pour la municipalité de Chapais. L'entreprise qui comprend quelque 50 employés est l'unique industrie de cette ancienne ville minière devenue forestière. Au total, la présence de Chapais Énergie amène près de 25 % des revenus de la municipalité en provenance des taxes foncières et de la tarification des services municipaux.

Mise en service en 1995 après le moratoire sur les polluants brûleurs coniques, l'usine de cogénération, la première au Québec, produit 28 MWh d'électricité à partir des résidus des scieries environnantes. En 23 ans d'opération, plus de 9 millions de tonnes métriques vertes de résidus forestiers ont été brûlés produisant 5 000 GWh d'électricité et évitant ainsi l'enfouissement de plus de 3 millions de m<sup>3</sup> de biomasse. La cendre ainsi produite permet de revégétaliser des sites miniers orphelins ainsi que d'amender le sol au niveau agricole. Ces deux opérations génèrent une séquestration importante du carbone atmosphérique, aidant ainsi à créer une nouvelle biomasse carbonée et contribuant à lutter contre les changements climatiques.

Chapais Énergie inc. a obtenu son certificat d'autorisation (CA) du Ministère de l'Environnement le 19 mars 1992. Ce permis a été attribué en vertu de l'article 164 de la LQE. Cependant, au cours des années, des modifications ont été apportées à la façon de faire pour tenir compte des réalités d'opération et des besoins des fournisseurs d'écorce locaux et régionaux.

### **1.2 OBJECTIFS ET JUSTIFICATIONS DES MODIFICATIONS**

L'objectif de cette demande de modification de CA est de faire approuver les modifications au projet selon la réalité opérationnelle de l'entreprise, notamment au niveau des besoins d'entreposage des écorces qui constituent la majorité de la matière ligneuse à brûler.

Cette demande révisée contient les réponses aux questions du MDDELCC datées du 24 mai 2018 et un tableau de concordance est joint à l'annexe 2.

Durant ses 23 années d'opération, Chapais Énergie inc. a dû s'adapter aux changements dans l'approvisionnement, les entreprises forestières devant elles-mêmes s'ajuster aux modifications du régime forestier du Québec, et donc des possibilités de coupe.

L'entreposage du combustible a toujours été un enjeu important dans l'opération de l'usine.

L'approvisionnement en écorces est assuré (et continuera de l'être) par trois scieries : Barrette-Chapais Ltée., Les Chantiers Chibougamau et Scierie Opitciwan d'Obedjiwan. La biomasse forestière générée sur les zones de coupe de ces trois scieries est aussi occasionnellement utilisée.

Si la capacité d'approvisionnement de ces scieries venait à faire défaut, des volumes pourront provenir, comme par le passé et sur une base occasionnelle, de scieries de la région du Lac-Saint-Jean et de la région de la Mauricie, selon les besoins et la disponibilité. Les quantités seraient alors variables selon les mises aux enchères; les volumes disponibles régionalement et engendrant le plus court transport seront alors privilégiés.

La production des scieries n'est pas constante : elle est affectée par plusieurs facteurs comme les horaires d'opération, la disponibilité de la ressource selon les CAF (contrats d'aménagement forestier), les périodes de gel/dégel qui affectent le transport. L'approvisionnement en matière ligneuse n'est donc pas constant non plus; il est directement affecté par la production des scieries. Il y a aussi des variations saisonnières : l'hiver, l'approvisionnement est plus important alors que l'été il est plus faible.

Il en va de même pour l'approvisionnement en biomasse : la période idéale pour le transport de ce matériel est de mai à novembre, l'hiver rendant ce dernier plus difficile.

Cette variation dans l'approvisionnement explique le besoin d'entreposage de la matière ligneuse.

Le volume annuel de matière ligneuse utilisé est directement proportionnel au nombre de MWh produit annuellement. Des débuts de l'entreprise jusqu'en 2016 l'usine a produit 218 912 MWh, selon les contrats de l'époque, pour une consommation d'environ 420 000 tonnes métriques vertes. Depuis, l'usine fonctionne selon un contrat de 163 912 MWh, ce qui demande environ 320 000 tonnes métriques vertes. Le contrat actuel prend fin le 30 juin 2019. La compagnie est actuellement en pourparlers pour renouveler le contrat jusqu'au 30 juin 2044 pour une production annuelle de 208 488 MWh, ce qui nécessitera un approvisionnement de 400 000 tonnes métriques vertes de matière ligneuse. Il est important de noter que le volume annuel total de matière ligneuse utilisé ne sera pas supérieur à ceux du passé.

La production à l'usine est constante et demande donc une alimentation constante, ce que les scieries ne peuvent fournir. La solution est donc d'entreposer de la matière ligneuse en quantité suffisante pour pallier la variation de l'approvisionnement.

L'expérience a démontré que le volume initialement accordé dans la modification de CA du 18 novembre 1997, qui était alors de 22 500 tonnes métriques vertes, est insuffisant pour assurer une opération continue de l'usine.

Chapais Énergie inc. désire augmenter la capacité d'entreposage de 22 500 tonnes métriques vertes à 62 500 tonnes métriques sèches. Cet agrandissement demandé est illustré à l'annexe 1 et est

complètement situé à l'intérieur de la propriété de Chapais Énergie; il s'agit en quelque sorte d'un « agrandissement par l'intérieur ».

L'augmentation de volume demandée permettra un entreposage total qui représente une réserve d'environ 45 jours de production. Un tel volume permet d'assurer une production constante même en période d'approvisionnement faible, comme durant les congés ou les fermetures temporaires des scieries. Cette quantité accrue garantit de plus qu'une quantité minimum de matière ligneuse restera sur le site d'entreposage, ce qui assure une rétention de chaleur permettant d'empêcher le gel du tas de résidus.

On ne parle donc pas ici d'augmentation de production; on veut seulement assurer une alimentation constante à l'usine même si l'approvisionnement ne l'est pas. Il n'y aura donc pas d'augmentation de la production annuelle de l'usine et donc pas de volume supplémentaire de cendre.

### 1.3 DESCRIPTION DU PROJET DE CHAPAIS ÉNERGIE:

Chapais Énergie est une usine de Cogénération d'une capacité de 28 MWh. Les écorces sont livrées par camion à l'usine. Elles sont ensuite déchiquetées pour avoir une alimentation homogène par des convoyeurs dans la fournaise. Le taux d'alimentation journalier moyen à la fournaise est d'environ 1385 tonnes métriques sèches; ce taux moyen ne changera pas.

L'usine compte une aire d'entreposage temporaire d'écorces avant broyage, une aire d'entreposage temporaire d'écorces après broyage, une aire d'entreposage temporaire de cendres, une tour de refroidissement, des fossés collecteurs, un bassin de récupération des eaux du site qui ont été en contact avec les écorces ou les cendres et un phytoréacteur qui traite l'eau avant son retour à l'environnement, tel que montré sur le plan à l'annexe 1.

La surface additionnelle demandée est d'une dimension de 250 pieds sur 400 pieds, ce qui donne 9 290 m<sup>2</sup> de superficie. On estime qu'environ 85 % de cette surface est utilisable. La pile de biomasses classifiée devrait avoir une dimension pouvant aller jusqu'à environ 230 pieds sur 370 pieds (7 906 m<sup>2</sup>) avec des pentes de 45°.

Le sol est très peu perméable et ne nécessite donc pas l'installation de membrane ou autres travaux de surface. La gestion de l'eau est assurée par des fossés de captage autour de la zone requise pour l'entreposage additionnel et l'eau.

Pour assurer le suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines, un échantillonnage sera effectué 2 fois par an (au printemps et à l'automne) au puits de surface identifié PE-4 sur le plan de l'annexe 1 et au puits d'échantillonnage d'eau souterraine identifié PO-4 sur le même plan.

Les paramètres suivants seront évalués (tableau 1) :

Eau de surface (puits PE-4)		Eau souterraine (puits PO-4)
Paramètres	Exigences	Paramètres
pH	6.0-9.0	Niveau piézométrique
DCO	-	pH
MES (mg/L)	50	Conductivité
DBO (mg/L)	50	Solides dissous et totaux
Phénols (4AAP)(mg/L)	0,15	Chlorures
		Métaux (Na, Cu, Fe, Mn, Pb, Zn)
		Phénols (4AAP)
		Acides résiniques et gras

**Tableau 1 : Suivi de la qualité de l'eau proposé**

#### **1.4 DESCRIPTION DU MILIEU :**

Chapais Énergie opère son usine de cogénération sur le territoire municipalisé de Chapais, une des villes enclavées par la Municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James, dans la région administrative Nord-du-Québec.

Au cœur de la forêt Boréale, l'entreprise œuvre dans un climat continental froid et humide. La température à cet endroit est en moyenne de 0 °C. Le caractère continental du climat est marqué par une forte amplitude des températures entre les saisons chaudes et froides : le mercure atteint en moyenne 23 °C le jour et 11 °C la nuit, pour une moyenne de 17 °C en juillet, alors qu'en janvier, il peine à franchir -10 °C le jour et -21 °C la nuit, pour une moyenne de -15 °C. Une station météo près du site de l'opération, Chapais 2, enregistre les données depuis 1962. Les données peuvent être trouvées à cette adresse :

[http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/climat/donnees/sommaire.asp?cle=7091305&date\\_selection=2018-02-25](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/climat/donnees/sommaire.asp?cle=7091305&date_selection=2018-02-25).

La ville d'accueil de Chapais Énergie, Chapais, fondée en 1955 et aujourd'hui une communauté de 1 600 habitants, est tributaire de l'industrie forestière, de même que des mines du nord du Québec. Chapais est aussi animée par la vitalité de ses services de santé et d'éducation et le développement en cours du secteur public.

#### **1.5 Évaluation des impacts attendus par la modification demandée pour l'augmentation de la capacité d'entreposage :**

Les impacts attendus par l'augmentation de la capacité d'entreposage sont faibles.

En effet, comme il ne s'agit que d'augmenter la capacité d'entreposage, le volume et la fréquence du transport ne change pas; il n'y a pas de différences au niveau de la circulation locale : il n'y a pas de mesure de gestion de la circulation à mettre en place. Il n'y a pas non plus de différence au niveau du bruit, ce qui implique qu'aucune mesure d'atténuation du bruit n'est nécessaire.

Aucun campement cri ne sera affecté par l'augmentation de la capacité d'entreposage.

Comme les écorces sont humides et qu'elles sont gardées dans cette condition pour réduire les risques d'incendie, la quantité de poussière générée est négligeable. La qualité de l'air ne devrait être que très peu affectée; il n'y a donc pas de mesure d'atténuation à mettre en place.

Comme l'entreprise entrepose déjà de la biomasse et des écorces, il ne devrait y avoir que très peu de changement au niveau de la génération d'odeurs; de la même façon,

Comme l'entreprise entrepose déjà de l'écorce et de la biomasse, le personnel est sensible aux signes précurseurs d'incendie et les mesures d'intervention dans ce cas sont déjà en place. Comme mentionné plus haut, les écorces sont arrosées au besoin afin de s'assurer qu'elles restent humides, rendant ainsi les risques d'incendie pratiquement nuls; il n'y a donc pas de différence notable au niveau du risque d'incendie. Chapais Énergie étant le plus gros employeur de la ville, les services de prévention d'incendie

sont bien au fait des risques potentiels d'incendie et sont en mesure d'intervenir adéquatement advenant le cas.

Voici l'évaluation par composante des impacts, selon la méthodologie habituellement utilisée :

Pour la qualité de l'eau :

l'intensité de la perturbation serait : faible

l'étendue : ponctuelle

la durée : longue

probabilité d'occurrence : élevée.

Cela entraîne une importance de l'impact évaluée pour l'eau à **faible**.

Pour la qualité de l'air :

l'intensité de la perturbation serait : faible

l'étendue : ponctuelle

la durée : longue

probabilité d'occurrence : élevée.

Cela entraîne une importance de l'impact évaluée pour l'air à **faible**.

Pour la composante du bruit :

l'intensité de la perturbation serait : faible

l'étendue : ponctuelle

la durée : longue

probabilité d'occurrence : élevée.

Cela entraîne une importance de l'impact évaluée pour le bruit à **faible**.

Ce document a été préparé à l'attention de Chapais Énergie par :

*Jacqueline Leroux, ing.*

---

Jacqueline Leroux, ing.