

**PROJET DE COGÉNÉRATION À LA BIOMASSE
USINE KRUGER BROMPTON**

**RÉPONSES AUX QUESTIONS DU MINISTÈRE
DE L'ENVIRONNEMENT ET INFORMATIONS
COMPLÉMENTAIRES À L'ÉTUDE D'IMPACT**



Septembre 2004



Aménatech inc.

740 Galt Ouest, Sherbrooke, (Québec) Canada J1H 1Z3
Tél. : (819) 566-8855 - Fax : (819) 566-0224





Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MENV	5
3. INFORMATIONS ADDITIONNELLES – SECTION 5.5.1 REJETS ATMOSPHERIQUES	87
4. BILAN DES SÉANCES D'INFORMATION PUBLIQUES.....	89
5. BIBLIOGRAPHIE	91

Liste des Annexes

A	Bilan des écorces au Québec en 2003
B	Bilans thermiques pour l'été, l'hiver et moyenne annuelle
C	Croquis des réaménagements prévus pour les voies de circulation
D	Données de la station 0320035, rivière Saint-François
E	Garderies en milieu familial – Brompton
F	Localisation des points de mesure du climat sonore
G	Schéma du site d'entreposage de la biomasse
H	Schéma du système de manutention de la biomasse
I	Caractérisation des résidus de fabrique – Kruger Brompton
J	Tableaux des émissions atmosphériques
K	Schéma du système de manutention des cendres
L	Diagramme des égouts pluviaux et de procédé
M	Invitations et compte rendu de la rencontre du 31 août 2004
N	Revue de presse des rencontres d'information publiques
O	Lettre d'invitation, compte rendu et présentation de la rencontre du 1 ^{er} septembre 2004

Liste des Figures

Figure 1 – Localisation du site d'entreposage d'écorces	7
Figure 2 – Localisation des points d'échantillonnage de la rivière Saint-François et des émissaires de traitement des eaux usées.....	17
Figure 3 – Éléments complémentaires relatifs à l'utilisation du sol.....	20

Liste des Tableaux

Tableau 1 – Combustibles potentiels envisagés pour la production de 110 000 kg/hr de vapeur	8
Tableau 2 – Périodes d'arrêt des lignes 3, 4 et 5 (L3, L4 et L5) entre le 1 ^{er} septembre 2003 et le 31 août 2004	40
Tableau 3 – Capacité calorifique nominale et puissance nominale de production des chaudières 1, 2 et 4	43
Tableau 4 – Puissances moyennes annuelles des chaudières 1, 2, 4 et 5 et du récupérateur	44
Tableau 5 – Puissances de la vapeur requise pour l'opération normale de l'usine en été et en hiver	44
Tableau 6 – Puissances de la vapeur produite par le récupérateur en hiver et en été	44
Tableau 7 – Efficacités de production de vapeur et d'électricité pour l'été et l'hiver	49
Tableau 8 - Capacité calorifique et puissance en vapeur produite pour les chaudières 1, 2 et 5 ainsi que pour le récupérateur en 2003-2004	50
Tableau 9 – Capacité calorifique et puissance de vapeur produite pour les chaudières 1, 2, 4 et 5 ainsi que pour le récupérateur en 2002	51
Tableau 12 modifié – Sources d'approvisionnement pour les boues	25
Tableau 13 modifié – Sources d'approvisionnement en écorces et résidus de bois	26
Tableau 18 modifié – Caractéristiques des cendres des boues	46
Tableau 18A – Caractéristiques des boues	47

1. INTRODUCTION

Le présent document constitue un addenda à l'étude d'impact sur l'environnement du projet de cogénération à l'usine Kruger Brompton à Sherbrooke. En premier lieu, il renferme les réponses du promoteur aux questions que lui a adressées le ministère de l'Environnement (MENV) en août 2004 dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact transmise le 28 juin 2004. Pour faciliter le repérage, les questions sont reprises systématiquement, suivies de la réponse.

Rappelons que le projet, qui consiste à construire un bâtiment abritant une nouvelle chaudière à lit fluidisé et un turboalternateur, vise à :

- Produire de la vapeur permettant de rencontrer les besoins de l'usine en vapeur et par le fait même, produire de l'électricité pouvant être vendue à Hydro-Québec Distribution;
- Moderniser les installations actuelles de la chaufferie;
- Poursuivre l'amélioration continue des performances environnementales des installations actuelles de la chaufferie.

Le présent addendum à l'étude d'impact inclut aussi des informations complémentaires sur les émissions atmosphériques qui seront émises pendant l'exploitation de la centrale de cogénération. Enfin, le présent rapport inclut un bilan des deux séances d'information publiques que le promoteur a tenues les 31 août et 1^{er} septembre 2004. Les questions et commentaires alors exprimés par le public ont été pris en compte pour la poursuite du développement du projet.

2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MENV

SECTION 3.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS ACTUELLES, PAGE 7

QC 1 *Parmi les trois sites mentionnés (site d'entreposage des copeaux, site à résidus et site d'entreposage d'écorces) les deux premiers apparaissent sur la figure 2. Où est situé le site d'entreposage d'écorces ?*

Un site d'entreposage des écorces achetées est présent près de la chaufferie actuelle. La figure 1 jointe à la page qui suit précise la localisation de ce site. En plus des boues et des cendres qui y sont enfouies, le site à résidus localisé sur la figure 2 de l'étude d'impact contient également des écorces. La répartition approximative de ces matières dans le site est également présentée à la figure 1.

SECTION 3.4.1.1.DISPONIBILITÉ DE LA RESSOURCE, PAGE 13

QC 2 *L'étude mentionne que l'Estrie est actuellement en déficit d'écorces, comme le montre le tableau 3 à la page 13. Qu'en est-il des résidus de bois ? L'usine sera-t-elle autosuffisante en écorces, en biomasse ? L'utilisation de boues permettra-t-elle d'assurer un approvisionnement constant de l'usine de cogénération ? De quelle manière l'entreprise compte-t-elle combler à long terme le déficit en apport de matières ou d'écorces, compte tenu du déficit régional ? L'étude doit présenter le bilan de l'usine Kruger Brompton quant à l'utilisation prévue d'écorces, de copeaux et autres résidus de bois.*

Bilan usine pour combustibles

L'approvisionnement prévu (en tonnes sèches) est composé d'environ 46,4 % de boues de papetières, 29,2 % d'écorces et 23,4 % de bois récupéré. Le mazout et les huiles usées représentent pour leur part 0,8 %. Le tableau 1 montre les quantités requises et l'approvisionnement disponible dans l'organisation Kruger et chez les récupérateurs de bois avec lesquels l'entreprise a établi un contact. On remarque que Kruger pourrait être auto-suffisant en utilisant les boues produites par ses usines, les écorces produites par ses scieries et scieries affiliées, ainsi que ses piles d'écorces.

Boues de papetières

Une chaudière à lit fluidisé a été choisie pour sa capacité à brûler des combustibles humides à faible valeur calorifique grâce à la capacité du lit de sable d'amoindrir les variations du combustible en accumulant et redonnant l'énergie. C'est pourquoi il est possible d'utiliser des boues comme combustible principal.

La première source de combustibles sera les boues de papetières provenant des usines Kruger et Scott (filiale de Kruger). Celles-ci représenteront 46,4 % de l'approvisionnement. Il s'agit d'un produit exempt de contaminant dont l'approvisionnement est constant car les usines fonctionnent 24 heures par jour et près de 365 jours par année.

Nous avons aussi offert à d'autres papetières de la région la possibilité de brûler une partie de leur boues produites. Des études sont en cours pour vérifier l'intérêt des parties.

Écorces et résidus forestiers

La consommation en écorces et résidus forestiers de la nouvelle chaudière sera de 64 766 tma/an. L'usine Kruger Brompton utilise déjà 3 500 tma/an d'écorces provenant de la région dans la chaudière à biomasse existante. Ces tonnes doivent être soustraites des tonnages qui seront requis par la nouvelle chaudière, car la chaudière existante sera arrêtée. Les besoins additionnels en écorces pour la nouvelle centrale thermique seront donc de 61 266 tma/an.

Selon le dernier *Bilan des écorces au Québec en 2003* du MRNFP (annexe A), la province produit un surplus de 291 000 tma, car les projets prévus dans les régions 02 Mauricie-Centre-du-Québec et 06 Montréal ne sont toujours pas en construction.

Pour leur part, les régions voisines de l'Estrie sont en surplus:

- 01 Bas Saint-Laurent : 41 000 tma
- 03 Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches : 86 000 tma
- 04 Mauricie et Centre-du-Québec : 154 000 tma
- 06 Montréal : 66 000 tma
- Total de 347 000 tma, moins le déficit de l'Estrie de 146 000 tma, soit 201 000 tma disponibles à une distance raisonnablement accessible pour Kruger Brompton.

Toujours selon le MRNFP (annexe A) il y a aussi 340 000 tma qui sont expédiées hors Québec dont 217 000 qui proviennent des cinq régions précédemment citées. Nous croyons pouvoir retenir une partie de ces exportations grâce à l'avantage concurrentiel que procure la proximité au niveau transport et aussi grâce à la constante de notre demande sur toutes les saisons de l'année et ce, pour une durée minimale de 20 ans (selon le contrat avec Hydro-Québec Distribution). Nos compétiteurs sur ce marché ont eu une demande très irrégulière qui est fonction des prix de l'électricité aux États-Unis.

Les scieries appartenant à Kruger ainsi que les scieries où Kruger a des participations, seront mises à contribution pour la fourniture des écorces. Des échanges de tonnage d'écorces pourront être faits avec d'autres entreprises afin de minimiser ces coûts de transport. L'usine s'approvisionnera donc indirectement des scieries Kruger en surplus d'écorces, soit celles de Parent et de la Côte-Nord (Manic à Raguénau et HCN à Forestville) par le biais de ces échanges.

La compagnie Kruger possède aussi des réserves d'écorces sous forme de piles à l'usine de Brompton, à la Scierie Parent et à ses deux scieries de la Côte-Nord. Celles-ci pourraient être utilisées pour fournir une bonne partie de l'approvisionnement sur les 20 ans du contrat. La Compagnie Kruger a donc des ressources en écorces suffisantes pour fournir en totalité ce projet en utilisant seulement des boues et des écorces (sans apport de bois broyé).



Figure 1 – Localisation du site d'entreposage d'écorces

Tableau 1 – Combustibles potentiels envisagés pour la production de 110 000 kg/hr de vapeur

	Production année 2003 (tma/an)	Prévisions année 2006 (tma/an)	Quantité nouvellement disponibles (tma/an)¹
Boues : 102 882 tma requises			
Boues primaires Scott Lennoxville	436	436	--
Boues primaires et secondaires Brompton	12 342	12 342	--
Boues primaires et secondaires Trois-Rivières	17 424	17 424	--
Boues primaires et secondaires Wayagamack	10 890	10 890	--
Boues désencrage Brompton	39 930	39 930	--
Boues mélangées Scott Crabtree	37 752	37 752	--
Total	118 774	118 774	118 774
Écorces des scieries affiliées à Kruger : 64 766 tma requises			
Scierie Crête et fils inc Proulxville	17 000	--	--
Scierie St-Michel à St-Michel	17 500	--	--
Scierie Crête & fils inc à St-Rock de Mékinac	20 000	--	--
Scierie Parent à Parent ²	27 000	--	--
Scierie HCN à Forestville ²	22 000	--	--
Scierie Manic à Rageneau ²	25 000	--	--
Total	128 500	--	74 000³
Piles écorces Kruger (tma)⁴			
Pile écorces et boues Kruger Brompton	130 000	-	--
Piles écorces Cote-Nord	500 000	--	--
Pile écorce Parent	285 000	--	--
Total	915 000	--	45 750
Bois broyé récupéré : 51 835 tma requises			
Total de 10 fournisseurs potentiels⁵	172 000	352 000	180 000

Notes : 1 Cette colonne correspond aux combustibles qui ne sont pas utilisés actuellement sur le marché et qui sont principalement enfouis

2 Une forte proportion des écorces produites par ces scieries sont présentement enfouies et représentent donc de nouvelles tonnes disponibles

3 Cette somme correspond à la somme des écorces des scieries Parent, HCN et Manic qui sont enfouies

4 Contrairement aux autres combustibles qui sont calculés en tma/an, les piles d'écorces appartenant à Kruger sont estimées en tma et seront vidées sur l'ensemble de la durée du contrat avec Hydro-Québec Distribution, soit 20 ans.

5 Dix fournisseurs potentiels ont été rencontrés et nous ont fourni leur production actuelle et leur prévisions pour 2006

Résidus de bois récupérés

Le dernier Bilan des écorces au Québec en 2003 du MRNFP (annexe A) comptabilise seulement les écorces produites par l'écorçage du bois. Les branches, cimes, souches et autres résidus forestiers ne sont pas comptabilisés. Des millions de tonnes de matière ligneuse restent en forêt et pourraient être utilisées. Les pays scandinaves récupèrent toute cette matière pour leurs usines de cogénération. Kruger a l'intention de développer cette source de combustible. S'il s'avère rentable de le faire, nous établirons un réseau de ramassage et de broyage.

Les quantités de résidus de bois récupéré qui s'ajouteront à la suite de l'implantation de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* (Ministère de l'Environnement, 2000) feront en sorte que notre projet ne viendra pas trop perturber ce marché, car nous ciblerons en priorité les nouvelles tonnes qui seront produites plutôt que d'être en compétition avec les autres consommateurs pour les tonnes existantes.

Les matières résiduelles biodégradables (bois broyé) proviendront de différents fournisseurs avec qui nous avons l'intention de signer des contrats à long terme. Dix compagnies ont été rencontrées dans un rayon de 150 km de l'usine Kruger Brompton. Leur production et leur production prévue sont montrées au tableau 1. Comme on peut le constater, les tonnes additionnelles que prévoient produire les différents fournisseurs suffisent amplement pour notre projet car l'addition de leurs prévisions d'augmentation de leur production pour 2006, donne 180 000 tonnes supplémentaires ce qui est plus de trois fois les besoins pour le projet.

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* (Ministère de l'Environnement, 2000) demande au secteur municipal et au secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) de valoriser 60 % des matières valorisables d'ici 2008. Elle demande également aux institutions, commerces et industries (ICI) de valoriser 80 % de ces matières. Cette politique fait en sorte que de forts volumes seront déviés de l'enfouissement pour être valorisés.

Selon le *Bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec* publié par Recyc-Québec (2003), il y a eu 1 775 000 tonnes de matériaux secs récupérés au Québec en 2002 et 762 000 tonnes enfouies dans les dépôts de matériaux secs. Une bonne portion de ces matières est constituée de bois. Le *Guide d'information sur le recyclage des matériaux secs* produit aussi par Recyc-Québec (1999) nous indique que 14,6% des 2 696 000 tonnes de matériaux sec générées en 1996 étaient du bois, soit environ 393 500 tonnes.

En supposant que la proportion de bois à 14,6% est toujours valable en 2002, si l'on applique ce pourcentage aux 762 000 tonnes enfouies en 2002, nous obtenons un potentiel d'environ 111 252 tonnes de bois pouvant être récupérées. Ce tonnage correspond à deux fois la quantité requise par notre projet.

Une autre source d'information est la Fiche d'information *Les résidus de construction, rénovation et démolition* de Recyc-Québec (2004) qui nous indique que la quantité potentielle récupérable pour le bois de ce secteur est de 302 100 tonnes. De ce tonnage, 26 % est actuellement récupéré, soit 78 300 tonnes. Les quantités visées pour 2008 sont de 181 200 tonnes pour atteindre l'objectif de 60% de valorisation. Il s'agit donc de 102 900 tonnes de bois qui s'ajouteront d'ici 2008 et qui correspondent à deux fois les quantités requises par notre projet. Ce tonnage est semblable à celui obtenu avec les chiffres issus du *Guide d'information sur le recyclage des matériaux secs* (Recyc-

Québec, 1999), même si les résidus de construction, rénovation et démolition ne sont qu'une partie de ce qui est enfoui dans les dépôts de matériaux secs.

Pour sa part le *Document de consultation sur le Projet de plan de gestion des matières résiduelles 2004-2008* de la Ville de Sherbrooke (2004) indique qu'au niveau de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD), les matières pouvant être mises en valeur à Sherbrooke sont évaluées à 42 070 tonnes dont 11 651 tonnes sont actuellement récupérées. Si l'on considère que 14,6 % de ces matières est du bois broyé, un total potentiel de 6 142 tonnes est disponible dont 1 700 tonnes sont récupérés.

Toujours selon la même source (Ville de Sherbrooke, 2004), 9 288 tonnes de bois peuvent être mis en valeur au niveau des industries, commerces et institutions (ICI) et la quantité actuellement récupérée est de 6 930 tonnes.

Si l'on fait un bilan total du potentiel à récupérer à Sherbrooke on obtient :

- CRD (6 142 – 1 700) = 4 442 tonnes
- ICI (9 288 – 6 930) = 2 358 tonnes
- Total = 6 800 tonnes

Avec ce survol, on peut voir que le plus grand potentiel pour le bois récupéré au Québec vient des résidus de construction, rénovation et démolition (CRD). Si l'on prend l'exemple de la ville de Sherbrooke, on remarque que les industries, commerces et institutions (ICI) ont déjà atteint pour le bois leur objectif de 70% de valorisation. Ceci s'explique par le fait que les industries ont de grands volumes de bois déjà triés et libres de contamination et donc facilement valorisables. Pour la construction, rénovation et démolition, le pourcentage récupéré est de seulement 28%.

Il y a aussi eu en 2002 au Québec 5 407 000 tonnes de matières résiduelles éliminées dans des lieux d'enfouissement sanitaire. On retrouve aussi une bonne proportion de bois dans ces matières, car dans certaines régions comme l'Estrie, les matériaux secs sont enfouis dans les lieux d'enfouissement sanitaire. Nous n'en avons pas tenu compte, car il est difficile d'évaluer les quantités potentielles.

QC 3 Le tableau 3 indique une consommation additionnelle nulle « calculée aux projets (colonne E) » pour l'Estrie. Ceci signifie-t-il que le projet à l'étude n'entraînerait pas de consommation additionnelle d'écorces ? L'usine de cogénération aura-t-elle un impact sur le bilan régional des besoins en écorces et en résidus de bois ainsi que sur les autres utilisateurs de la région ?

Rapport MRNFP

La colonne « calculée aux projets » donne l'information relative à la consommation d'écorces demandées par les industries dans le cas de projets de cogénération. Le projet de cogénération de Kruger Brompton n'est pas comptabilisé dans ce document puisque la demande officielle a été émise par Kruger Brompton auprès du ministère des Ressources Naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP) à la fin de l'année 2003 et que le tableau couvre l'année 2002. La demande a été faite en octobre 2003 et n'a été traitée qu'après la signature du contrat entre Kruger et Hydro-Québec en mars 2004 (MRNFP, Serge Simard, comm. tél.).

Impact sur bilan régional en écorces

Le projet accroîtra la demande en écorces de la région. Cette augmentation de la demande sera compensée par les autres régions et par la diminution des exportations.

Impact sur les autres utilisateurs d'écorces

Le projet aura potentiellement un impact sur le compostage local, car les vieilles écorces provenant de notre site d'enfouissement ne seront plus disponibles. Cependant ce changement coïncidera avec le début de la collecte des matières compostables à Sherbrooke qui a un potentiel de 27 531 tonnes par année. Cette quantité est supérieure à la quantité de boues primaires et secondaires compostées pour l'usine Kruger Brompton en 2003, soit 22 000 tonnes.

Tel que décrit à la réponse à la question QC 2, le projet aura un impact sur les exportations d'écorces aux États-Unis car nous envisageons de retenir une partie des exportations. En effet, notre demande constante pour 20 ans (selon la durée du contrat avec Hydro-Québec Distribution) et la proximité de notre usine par rapport aux fournisseurs d'écorces représentera pour eux un avantage concurrentiel.

Impact sur bilan régional en bois récupéré

Au niveau du bois récupéré, la région n'offre pas de quantité suffisante pour fournir tout le combustible requis par le projet. Le marché ciblé est donc la zone la plus peuplée du Québec, soit de Montréal à Québec. De cette façon, l'effet de notre projet sera réparti sur tout le sud du Québec. De plus, la disponibilité du bois récupéré augmentera durant la période de mise en marche de la nouvelle chaudière, car Kruger privilégie la récupération du bois qui est présentement enfouis dans les dépôts de matériaux secs et les lieux d'enfouissement sanitaire.

Ce projet donnera aux récupérateurs, aux écocentres et aux centres de tri un lieu de disposition stable. Ceci aidera à développer le marché du recyclage du bois dans le sud de la province à un coût raisonnable.

Impact sur les autres utilisateurs de bois récupérés

Les entreprises de fabrication de panneaux et les entreprises de compostage demandent du bois plus propre que ce qui est requis pour la combustion. Un partage des ressources est possible car 20 % du bois récupéré est de qualité acceptable pour la fabrication de panneaux.

Afin de commencer à tisser des liens avec nos fournisseurs, nous achetons déjà des tonnes de bois récupéré qui sont brûlées dans nos autres installations. Nous allons aussi entreposer du bois en prévision de la mise en marche de la nouvelle chaudière.

Le projet aura peut-être un impact sur les exportations de bois broyés aux États-Unis; comme pour les écorces, nous croyons pouvoir retenir une partie de ces exportations grâce à l'avantage concurrentiel au niveau du transport que procure la proximité de nos installations par rapport aux fournisseurs et aussi notre demande constante sur toutes les saisons l'année, et ce, pour une durée minimale de 20 ans tel que défini par le contrat avec Hydro-Québec Distribution.

Impact sur les firmes qui valorisaient les boues

Le projet aura un impact sur les firmes de compostage, car des quantités importantes de boues primaires et secondaires ne seront plus disponibles pour le compostage. Cependant, ce changement coïncidera avec le début de la collecte des matières compostables à Sherbrooke qui a un potentiel de 27 531 tonnes par année. Cette quantité est supérieure à la quantité de boues primaires et secondaires compostées pour l'usine Kruger Brompton en 2003, soit 22 000 tonnes.

QC 4 Au tableau 3, pour l'année 2002, la consommation québécoise d'écorces mentionnée est de 2 960 000 tma. En page 13, il est mentionné que l'utilisation industrielle des écorces au Québec était en 2002 de 1 204 000 tma. Quelles sont les autres utilisations d'écorces au Québec?

Les utilisations industrielles d'écorces présentées au tableau 3 de l'étude d'impact sont celles autorisées par le MRNFP dans le cadre de la production de vapeur ou d'électricité (centrales électriques, cogénération, granules énergétiques). Les autres utilisations recensées par le Ministère sont issues de déclarations d'utilisations ou de ventes d'écorces. Parmi celles-ci, les utilisations énergétiques font référence aux écorces brûlées pour assurer le fonctionnement de séchoirs ou de chaudières qui ne nécessitent pas de permis du MRNFP. Une certaine proportion des écorces est également utilisée en milieu agricole, essentiellement en aménagement paysager pour la fabrication de paillis (MRNFP, Serge Simard, comm. tél.).

SECTION 3.7.1 PRODUCTION DE VAPEUR ET D'ÉLECTRICITÉ, PAGE 19

QC 5 L'étude doit préciser l'efficacité thermique en hiver, en été et moyenne. Les hypothèses et les calculs doivent être présentés et expliqués.

Veillez consulter l'annexe B pour les bilans thermiques de la future chaudière pour l'été, l'hiver et pour une moyenne annuelle. Notons que ces efficacités sont calculées avec les valeurs calorifiques hautes des différents combustibles. Ces combustibles contiennent un grand pourcentage d'eau qui vient, par son évaporation, retrancher une forte proportion de l'énergie disponible.

▪ Hiver

Efficacité thermique avec crédit du récupérateur de l'atelier de pâte thermomécanique : 60 %

Efficacité thermique sans crédit du récupérateur de pâte thermomécanique : 45 %

▪ Été

Efficacité thermique avec crédit du récupérateur de pâte thermomécanique : 48 %

Efficacité thermique sans crédit du récupérateur de pâte thermomécanique : 33 %

▪ Moyenne

Efficacité thermique avec crédit du récupérateur de pâte thermomécanique : 55 %

Efficacité thermique sans crédit du récupérateur de pâte thermomécanique : 39 %

QC 6 L'étude doit préciser la puissance nominale de l'alternateur établie sur la base d'une température de l'air égale à 15°C et d'une pression atmosphérique de 1 bar.

Les bilans présentés à l'annexe B donnent la puissance générée par l'alternateur pour les conditions été, hiver et moyenne annuelle. Nous avons une marge de manœuvre pour remplir les conditions de notre contrat avec Hydro-Québec . Ces bilans ont été faits avec une puissance vapeur de 80 MW alors que la chaudière aura une capacité nominale de 84 MW. D'après nos calculs, le turboalternateur devrait avoir une puissance nominale minimale de 21,6 MW. Des discussions sont encore en cours avec les fournisseurs de turboalternateur afin d'obtenir le meilleur choix en terme de flexibilité d'opération.

SECTION 3.8.3 ENJEUX ÉCONOMIQUES, PAGE 23

QC 7 Il y aurait lieu d'apporter des précisions quant à l'augmentation de la compétitivité de l'entreprise et quant à la consolidation des activités des entreprises régionales.

Le marché nord-américain du papier journal est un marché en déclin. Plusieurs usines de papier journal au cours des trois dernières années ont été soit fermées ou produisent maintenant des grades de papier à valeur ajoutée. De 1987 à 2002, il y a eu une baisse de 17 % de la production nord-américaine de papier journal. La production de papier journal à Brompton se fait sur trois machines qui sont petites en comparaison avec celles de la plupart des producteurs nord-américains. Donc, la compétitivité est extrêmement vive.

Il y a eu plusieurs hausses de prix subséquentes depuis deux ans, mais cela n'a pas suffi. La montée en flèche du dollar canadien par rapport au dollar américain depuis le début de 2003 n'a fait qu'affaiblir notre compétitivité sur le marché nord-américain. Le dollar canadien est remonté de plus de 20 %, ce qui nous rend très vulnérable. L'augmentation des prix de la matière première que sont les copeaux et le papier recyclé a continué d'augmenter. En fait, nous avons au Québec la fibre la plus dispendieuse de toute l'Amérique du Nord. Le coût du papier recyclé a augmenté lui aussi de 47 % depuis 2001.

Localement, nous sommes dépendants à Brompton des combustibles fossiles presque à 100% pour la fabrication de notre vapeur servant au séchage du papier. En effet, nous brûlons environ 30 000 000 litres de mazout lourd chaque année et le prix du mazout lourd ne cesse d'augmenter à chaque année. Nous croyons donc qu'en éliminant le mazout comme combustible et en utilisant la biomasse, nous aurions un meilleur coût de production de la vapeur et aussi de la disponibilité et de la stabilité du coût du combustible à long terme.

Du côté de la disposition de nos boues primaires/secondaires et de désencrage produites à l'usine, nous devons actuellement payer pour disposer ou les valoriser. Ces coûts seront donc éliminés dans le futur lorsque ces matières deviendront notre combustible pour la chaudière.

Tous ces facteurs combinés, soit la compétitivité, la fluctuation du dollar canadien, nos coûts de combustible, les coûts de disposition des boues sont autant de facteurs qui nous demandent de demeurer compétitifs dans un marché beaucoup plus global.

Mentionnons également que Kruger Brompton achète pour 60 M\$ en biens et services au Québec. Pour ce qui est de la consolidation des activités des entreprises régionales, nous croyons que beaucoup de PME pourraient se lancer dans la récupération de toutes sortes de biomasse :

- 1) Producteur privé ou autre pour la récupération accrue en forêt de tous les résidus de bois qui deviendraient du combustible pour notre chaudière;
- 2) Développement d'une filière de récupération de bois;
- 3) Nous croyons que la valorisation des cendres deviendra aussi une activité de valorisation importante. Beaucoup de débouchés sont possibles;
- 4) Développement d'une filière pour le transport des matières servant de combustible.

En plus d'améliorer la compétitivité de l'usine Kruger Brompton, ce projet de cogénération permettra à l'entreprise de poursuivre son développement comme producteur d'énergie électrique.

SECTION 3.10 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET, PAGE 24

QC 8 L'étude d'impact doit présenter des précisions sur l'étude de pincement en cours, ses objectifs ainsi que son échéancier.

À l'automne 2002, une étude d'intégration des procédés a été approuvée pour l'usine Kruger Brompton afin d'établir un plan d'action global pour les projets d'économie d'énergie, de réduction d'eau et de récupération des fibres. Cette étude repose sur la réalisation de quatre étapes :

- ✓ La collecte d'information et la modélisation informatique des procédés;
- ✓ L'établissement des bilans de masse et d'énergie;
- ✓ L'application des techniques d'intégration des procédés tel que l'analyse de pincement thermique et l'analyse de pincement hydraulique;
- ✓ L'évaluation technico-économique des solutions retenues.

Ces quatre étapes permettent d'estimer avec précision le potentiel d'économie d'énergie et d'eau. Elles intègrent de façon optimale les besoins en chaleur et en refroidissement du procédé, tout en maximisant l'usage des équipements existants. La méthode permet d'évaluer l'impact des projets sur toute l'usine et non pas seulement pour un secteur particulier.

L'étude a été complétée à l'été 2004 et est venue confirmer que l'usine est déjà bien intégrée (ΔT entre courbes froide et chaude à moins de 21,5 °C) mais qu'il y a tout de même un bon potentiel d'économie d'énergie, d'eau et de fibres. Les projets choisis ou à l'étude permettront de minimiser l'impact du projet de cogénération sur l'usine en réduisant, au départ, la consommation d'eau et d'énergie.

Un projet est présentement en cours d'installation. Il s'agit de la réutilisation de l'eau des pompes à vide des machines à papier 1 et 2 afin de réduire l'usage de l'eau fraîche de 3 880 m³/jour et de la vapeur de 342 kg/h en moyenne.

Trois autres projets sont présentement à l'étude, soit :

- Minimiser l'usage de la vapeur à 150 psig en modifiant la machine à papier 3 pour opérer à basse pression;
- Récupération de l'énergie du condensât sale du récupérateur de vapeur qui est rejeté vers le traitement secondaire;
- Maximiser la récupération de vapeur sur la ligne 2 de pâte thermomécanique pour produire de l'eau chaude.

SECTION 3.11 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES, PAGE 25

QC 9 *L'étude mentionne la possibilité de réaménager l'entrée principale et les voies de circulation sur le site. Est-il possible de présenter un croquis général montrant ce réaménagement possible et un court texte présentant les avantages et les inconvénients de ce réaménagement ?*

Le dessin BT98651-000-05 joint à l'annexe C du présent document permet une meilleure compréhension des explications qui suivent.

Actuellement, la majorité des camions doivent circuler dans une zone située entre le stationnement des employés, le poste de garde et le bâtiment des machines à papier. En vue de diminuer les risques d'accidents, le réaménagement est conçu de manière à réduire la fréquence des rencontres et des croisements entre les véhicules lourds, les voitures ou les piétons.

En implantant une nouvelle voie de contournement, une grande partie des camions sera dirigée vers deux nouvelles aires de stationnement. La première est un stationnement temporaire dédié aux camions de papier quittant l'usine, la seconde étant réservée aux camions transportant le papier recyclable destiné à l'atelier de désencrage. Grâce à ces stationnements, l'usine sera à même d'optimiser les déplacements des aiguilleurs de remorques et de réduire les risques d'accidents.

Les camions de copeaux de bois devront aussi passer par la voie de contournement afin d'être pesés et déchargés en évitant les zones où circulent les voitures et les piétons.

Chapitre 4 Description du milieu récepteur

SECTION 4.3.3 HYDROGRAPHIE, PAGE 30

QC 10 *Les deux débits de la rivière Saint-François présentés à cette section sont de 485 m³/s et de 72 m³/s. Quelle est la période d'observation de ces débits ? S'agit-il de débit mensuel moyen, minimal ou maximal ? Le débit d'étiage de 72 m³/s correspond à un étiage de quelle durée et de quelle récurrence ?*

Les débits de 485 m³/s et de 72 m³/s sont des débits mensuels moyens provenant du rapport *Avant-projet et plan d'étude* produit dans le cadre du troisième cycle des Études du suivi des effets sur l'environnement (ESEE) de l'usine Kruger Brompton (Aménatech inc., 2003). Suivant la recommandation du Centre d'expertise hydrique du Québec, ces débits ont été estimés à partir des débits mensuels moyens mesurés au barrage de la Chute Hemmings à Drummondville pour la période de référence allant de 1925 à 1988. Considérant la superficie du bassin versant aux

chutes Hemmings, une estimation du débit à Bromptonville a été obtenue en appliquant un facteur de 0,8437 aux valeurs mesurées à Drummondville.

Étant donné que le débit d'étiage de 72 m³/s était le même pour les mois d'août et de septembre, il est d'une durée approximative de 2 mois. Cependant, puisqu'il s'agit d'une moyenne mensuelle calculée sur un grand nombre d'années, il s'agit en fait d'un débit théorique pour lequel la récurrence peut être estimée à 2,33 années.

Par ailleurs, le rapport *Avant-projet et plan d'étude* (Aménatech inc., 2003) expose également une discussion sur le débit 7Q10, qui réfère au débit d'étiage d'une durée de 7 jours pour une récurrence de 10 ans. Il ressort de cette discussion que le débit 7Q10 considéré comme valide par le ministère de l'Environnement est de 14,8 m³/s. Ce débit a été fourni par le ministère de l'Environnement et de la Faune lors de la préparation du Cycle 1 des ESEE pour Kruger Brompton à partir d'une estimation effectuée au barrage de la Chute Hemmings à Drummondville et transposée à la superficie du bassin versant à Brompton, étant donnée que les estimations réalisées à partir des données de la station de Windsor entre 1936 et 1973 n'étaient plus valables. Au cycle 3, cette valeur est toujours considérée comme valable par le Centre d'expertise hydrique du Québec (Aménatech inc., 2003).

QC 11 L'évaluation de la qualité de l'eau présentée couvre une saison. À quel endroit est située la station utilisée ? Est-elle située en amont ou en aval de l'effluent de Kruger ? Par ailleurs, la qualité de l'eau varie d'une saison à l'autre et l'utilisation de données couvrant plusieurs années est préférable. Le MENV opère une station de la qualité de l'eau (numéro 03020035 du réseau-rivières) au pont de la route 143 depuis de nombreuses années. Les données récentes de cette station permettront de présenter un portrait plus complet de la qualité de l'eau de la rivière qu'une seule année d'observation.

Les informations relatives à la qualité de l'eau de la rivière Saint-François présentées dans l'étude d'impact sont tirées de la campagne d'échantillonnage réalisée dans le cadre du 3^e cycle des ESEE de Kruger Brompton. Les échantillons ont été prélevés le 10 septembre 2003 à environ 0,30 m de profondeur. Les points d'échantillonnage sont localisés à la figure 2. Une partie des échantillons a été prélevée en amont de l'effluent de Kruger et une partie, en aval (Aménatech inc. et Environnement Illimité inc., 2004).

Les données les plus récentes de la station 03020035 du ministère de l'Environnement, transmises par le MENV (MENV, Mario Bérubé, comm. courr.), sont les données brutes recueillies au cours des dix dernières années. Elles sont présentées à l'annexe D accompagnées de statistiques calculées par le ministère de l'Environnement.



Figure 2 – Localisation des points d'échantillonnage de la rivière Saint-François et des émissaires de traitement des eaux usées

SECTION 4.3.4 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES, PAGE 31

QC 12 Quelle est la référence associée à "Environnement Canada, 1996" ?

La référence de ce document devrait se lire ainsi :

ENVIRONNEMENT CANADA. 1996. *Données horaires de météorologie prises sur cinq années – 1991 à 1995 – à l'aéroport de Sherbrooke.*

SECTION 4.5 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN, PAGE 40

QC 13 La description des usages récréatifs de la rivière Saint-François doit être présentée dans l'étude d'impact. Est-elle utilisée par les adeptes de canot/kayak et par les pêcheurs sportifs, que ce soit en amont ou en aval du barrage de Kruger ?

Il appert qu'aucun organisme officiel n'encadre les activités de pêche ou de canot/kayak dans le secteur de l'arrondissement de Brompton. Cependant, une randonnée de canot et de kayak sur la rivière Saint-François était organisée annuellement par la Corporation de gestion CHARMES, organisme à but non lucratif. Les participants prenaient le départ à Lennoxville et aux environs et terminaient leur parcours à Bromptonville, juste avant le barrage Larocque. Cet événement, qui s'est déroulé dans la deuxième moitié des années 1990, comptait annuellement la participation de 400 à 1500 personnes. Faute de bénévoles, l'événement n'a pas été répété depuis (Corporation de gestion CHARMES, Carole Pelletier, comm. tél.). Par ailleurs, la Corporation de gestion CHARMES, responsable de la piste cyclable traversant la rivière Saint-François via le pont parallèle au pont du chemin de fer, confirme la présence fréquente de canoteurs et de kayakistes tant en amont qu'en aval du barrage Larocque (Corporation de gestion CHARMES, Paul Beaudouin, comm. tél.).

Selon une employée travaillant à la Maison des Arts et de la Culture de Brompton située au parc de la Rive, il semblerait que la mise à l'eau située en amont du barrage soit utilisée de façon régulière pendant la période estivale par des canoteurs et des kayakistes. Il semblerait que les kayakistes et les canoteurs choisissent généralement de descendre le cours de la rivière et de terminer leur balade à Brompton puisque plus en aval, le barrage Larocque est un obstacle infranchissable pour eux (Maison des Arts et de la culture de Brompton, comm. tél.).

Par ailleurs, de nombreux pêcheurs, habitant probablement le secteur, fréquenteraient le quai de la mise à l'eau située en amont du barrage Larocque et les rochers environnants tout au long de la saison de pêche (Maison des Arts et de la culture de Brompton, comm. tél.). Les pêcheurs fréquenteraient également la rivière Saint-François dans le secteur aval du barrage Larocque ainsi que le ruisseau de la Clé près de son embouchure (Corporation de gestion CHARMES, Paul Beaudouin, comm. tél.).

SECTION 4.5.5 UTILISATION DU SOL, PAGE 46

QC 14 Les éléments suivants devraient apparaître sur une carte : les rues Notre-Dame, Larocque, de l'Église, du Couvent et de la Croix-Nord, les écoles primaires et secondaires, les garderies, les bâtiments communautaires (centre, églises, temples, etc.), les complexes sportifs et les centres commerciaux.

Tel que demandé, la figure 3 présente notamment les éléments suivants :

- Les rues Notre-Dame, Larocque, de l'Église, du Couvent, de la Croix-Nord;
- Les écoles primaires Marie-Immaculée et Académie du Sacré-Cœur;
- L'école secondaire de Bromptonville;
- Le Centre de la petite enfance (CPE) *Les Stroumps*;
- L'église Sainte-Praxède;
- La résidence pour personnes âgées J.B. Ponton;
- Le centre sportif Cibrona
- La salle des Chevaliers de Colomb;
- Le bureau de l'arrondissement de Brompton;
- La place des jeunes l'Intervalle de Bromptonville;
- La Maison des Arts et de la Culture de Brompton.

Les trois derniers bâtiments font office de salles communautaires de même que le centre Opti-récréatif de Bromptonville, qui est localisé sur la carte d'inventaire des milieux naturel et humain jointe à l'annexe C de l'étude d'impact. Aucune église de confession autre que catholique n'a été recensée dans la zone d'étude, ni aucun centre commercial. Par ailleurs, dix garderies en milieu familiale chapeautées par le CPE *Les Stroumps* ont été recensées. Elles sont listées à l'annexe E du présent document.



Figure 3 – Éléments complémentaires relatifs à l'utilisation du sol

SECTION 4.5.8 INFRASTRUCTURES, PAGE 50

QC 15 *L'étude doit préciser la provenance de l'eau potable de l'arrondissement de Brompton et indiquer à quel endroit se déverse l'effluent de la station d'épuration municipale.*

L'eau potable de l'arrondissement de Brompton provient du lac Montjoie, situé en dehors de la zone d'étude vers l'ouest.

L'effluent de la station d'épuration des eaux de l'arrondissement de Brompton se trouve dans la rivière Saint-François, en face de l'usine Kruger Brompton, tel qu'illustré sur la figure 2 (Aménatech inc., 2003).

SECTION 4.5.9.1 CLIMAT SONORE AMBIANT, PAGE 50

QC 16 *L'étude doit justifier le choix des points d'évaluation et inclure un plan (ou un croquis à l'échelle) illustrant pour chaque point d'évaluation le positionnement précis du microphone par rapport à l'usine actuelle, à la source projetée, aux bâtisses existantes (résidences ou autres) et aux voies de circulation. À ce propos, la figure 1 de l'annexe H, manquant à la fois de contraste et de détail, ne fournit pas suffisamment d'information.*

Les points de mesure ont été retenus de façon à fournir une vue d'ensemble du climat sonore dans les différents secteurs urbains en périphérie de l'usine et dans les secteurs susceptibles d'être affectés par le fonctionnement des installations de cogénération. Ces points de mesure ont été positionnés dans des secteurs résidentiels et plus particulièrement à la résidence la plus rapprochée des futures installations.

La figure 1 de l'annexe H a été reprise et est présentée à l'annexe F du présent document pour en améliorer le rendu cartographique. Les numéros civiques des bâtiments où étaient positionnés des sonomètres ont été ajoutés.

Cette figure illustre bien la localisation des différents secteurs résidentiels ainsi que la répartition des points de relevés sonores par rapport aux installations de l'usine, aux bâtiments existants et aux voies de circulation. Au cours de l'évaluation, le sonomètre était positionné toujours à plus de 3 m d'une surface réfléchissante ou d'une voie de circulation et n'était pas positionné près d'une source de bruit locale telle qu'une pompe de filtre de piscine ou à l'arrière d'un obstacle. De plus, les microphones étaient orientés vers l'usine de manière à ce que leur positionnement respecte les règles de l'art.

QC 17 *Dans le cas des mesures ponctuelles faites aux points 2, 3, 4 et 6, les résultats inscrits au tableau 10 ne peuvent pas prétendre représenter des $L_{Aeq, 1h}$ minima, diurne et nocturne. Le bruit à ces quatre points est principalement dû au trafic routier, lequel est susceptible de varier largement au cours d'une journée. Il faut donc connaître le profil sonore pour une journée complète pour être en mesure de déterminer les $L_{Aeq, 1h}$ minima, diurne et nocturne à ces quatre points.*

Tel que spécifié dans l'instruction 98-01 du MENV, le point de mesure retenu comme point d'évaluation doit être le point sensible le plus exposé au bruit de la source. Nous avons donc déterminé un point de mesure pour chacun des secteurs résidentiels (points 1, 5 et 9), les autres points de mesure étant complémentaires et permettant d'obtenir des informations supplémentaires sur la distribution du bruit pour ces résidences.

Dans le cas des points 2, 3 et 4, le bruit mesuré provenait principalement de la circulation routière sur la route 143, c'est-à-dire de la même source de bruit que le point 1 (L_{eq} 24h). Les niveaux de bruit L_{eq} 1h minimum diurne et nocturne ont été déterminés à partir des variations des niveaux de bruit du point 1 entre le niveau de bruit lors de la période correspondant aux mesures de bruit aux points 2, 3 et 4, et le niveau sonore minimum mesuré au point 1.

Par exemple, au point 2 nous avons mesuré un niveau de bruit (L_{eq} 1h) de 51 dBA entre 18h20 et 19h20, alors qu'au point 1 (L_{eq} 24h) lors de la même période, le niveau de bruit (L_{eq} 1h) entre 18h20 et 19h20 était de 54 dBA, soit 3 dBA supérieur au bruit évalué au point 2 pour la même période de mesure. Puisque que la principale source de bruit mesuré est la même, c'est-à-dire la route 143, nous pouvons estimer le niveau de bruit minimum horaire en période diurne et nocturne au point 2 à 3 dBA inférieur au niveau de bruit minimum horaire mesuré au point 1.

Lors des mesures sonores au point 6, nous avons évalué que le bruit des sources fixes de l'usine était de 3 dBA inférieur à celui mesuré au point 5, c'est-à-dire sans la présence de la circulation routière.

QC 18 Au point 8, un seul relevé sonore sur 0,25 heure avec des activités locales comme principale source ne peut pas représenter les $L_{Aeq, 1h}$ minima, diurne et nocturne.

Le L_{eq} 1h minimum en période nocturne représente le niveau de bruit minimum (L_{eq} min) mesuré lors de la période de mesure et qui représente le niveau de bruit de l'usine qui était faiblement perceptible lors de la période de mesure (approche conservatrice). Ce niveau est donc considéré comme un minimum. Celui de jour a été évalué à l'aide du relevé sonore au point 5 (L_{eq} 24h) de la même manière que ce qui a été discuté à la question précédente.

QC 19 Aux points 7 et 10, il est possible que la relative constance des principales sources de bruit, qui sont respectivement les activités de l'usine et les activités du barrage Larocque, fasse en sorte que les résultats représentant assez bien les $L_{Aeq, 1h}$ minima, diurne et nocturne. Il est toutefois préférable de faire la démonstration de cette représentativité, notamment par l'analyse des indices statistiques concomitants à ces relevés. Cette démonstration devrait être incluse dans l'étude d'impact.

Les graphiques des relevés sonores présentés à l'annexe H de l'étude d'impact démontrent bien la constance des principales sources de bruit, notamment aux points 7 et 10, ce qui fait que les résultants pour les L_{eq} 1h minimum diurne et nocturne nous semblent représentatifs de la situation observée. De plus, comme il n'avait pas été prévu de procéder à un tel exercice au départ, les

données requises pour l'analyse des indices statistiques concomitants n'ont pas été conservées lors de la prise de mesure au sonomètre pour ne pas surcharger la mémoire de l'appareil avec des données qui n'étaient pas requises pour la réalisation du mandat..

Chapitre 5 Description du projet

SECTION 5.2 APPROVISIONNEMENT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION DES COMBUSTIBLES, PAGE 57

QC 20 L'étude omet de mentionner les sources d'approvisionnement de biomasse, notamment en ce qui concerne les écorces, les fournisseurs, les volumes d'approvisionnement et les durées d'entente. L'étude doit présenter un tableau des combustibles qui seront utilisés dans la nouvelle chaudière, la consommation annuelle, la proportion relative d'utilisation de chacun et leur provenance prévue.

Sources approvisionnement

Comme démontré à la question 2 (tableau 1), nous avons la certitude que les combustibles requis pour notre projet seront présents lors de la mise en marche de celui-ci vers août 2006.

Des ententes à long terme (soit de 3 à 5 ans ou plus) seront signées d'ici là avec nos futurs fournisseurs. Un partenariat pourrait même être envisagé avec une ou des firmes utilisant des bois récupérés propres afin de se partager les ressources selon la qualité du produit.

Il nous est cependant impossible, étant donné l'état des négociations, de mentionner plus en détails quels seront les fournisseurs, la provenance de la biomasse et les quantités qui seront fournies par chacun.

QC 21 L'étude doit préciser comment le projet contribuera à la mise en œuvre des principes environnementaux de récupération et de recyclage de ses matières résiduelles en présentant notamment les quantités et proportions de boues, écorces et autres résidus qui seront recyclées, valorisées ou enfouies.

Le projet de cogénération à la biomasse de l'usine Kruger Brompton est un excellent exemple d'un projet respectant les principes du développement durable.

L'aspect environnemental est très important car plus de 30 000 000 de litres de mazout qui sont actuellement brûlés chaque année à l'usine pour produire de la vapeur seront remplacés par de la biomasse. Globalement, ceci permettra de réduire les émissions des gaz à effet de serre de 83 000 tm/année en équivalent CO².

Tel que démontré à la réponse à la question QC 2, la nouvelle chaudière permettra d'avoir un débouché pour le sud de la province pour les résidus de bois broyés qui ne seront plus enfouis à la suite de la mise en œuvre de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* (MENV, 2000). Le projet contribuera ainsi de manière tangible aux efforts qui doivent être faits dans chaque municipalité pour réduire les volumes de résidus à enfouir en récupérant 51 835 tma/an de résidus de bois broyé qui sont actuellement enfouis ou laissés en forêt.

Il s'agira d'une valorisation sous forme d'énergie des copeaux de bois qui ne sont pas de qualité acceptable pour la fabrication de panneaux. Des boues de papetières et des écorces qui vont présentement à l'enfouissement ou sont valorisées seront aussi utilisés pour produire de l'énergie. De plus, certains sites d'enfouissement d'écorces anciens pourront être vidés, ces résidus devenant une matière première pour la nouvelle chaudière. Ainsi, le site de vieilles écorces de l'usine représentant un volume de l'ordre de 210 395,29 m³ de même que ceux des scieries de Parent et de la Côte-Nord (Manic et HCN) avec des tonnages annuels respectifs de l'ordre de 27 000 et 47 000 tma sont autant de biomasse qui passeront du statut de résidu à celui de combustible. Ceci contribuera de façon tangible à l'amélioration de l'environnement.

La gestion des boues primaires et secondaires, issues des systèmes de traitement des eaux de la papetière, de même que les boues de désencrage sont des produits pour lesquels les possibilités de valorisation sont de plus en plus difficiles. Dans ce contexte, leur utilisation comme combustible dans une chaudière où elles sont brûlées à haute température représente une alternative fort intéressante pour l'usine puisqu'elle permettra aussi d'éliminer les 115 214 tm/an de boues produites. Si éventuellement des ententes avec d'autres papetières étaient conclues pour brûler leurs boues, des volumes importants supplémentaires pourraient être détournés annuellement de l'épandage ou de l'enfouissement. Cette solution est d'autant plus intéressante que les sites à restaurer dans la région (anciennes mines, carrières et sablières) où les biosolides peuvent être utilisés sont pratiquement tous restaurés, que les agriculteurs les acceptent de moins en moins malgré leur valeur fertilisante et que les boues sont produites quotidiennement dans les procédés.

L'aspect économique n'est pas négligeable car ce projet permettra à l'usine Kruger Brompton d'améliorer sa compétitivité et de créer quelques emplois potentiellement directs et certainement indirects. Cependant, la majorité des emplois créés le seront dans la chaîne d'approvisionnement en biomasse soit en forêt, dans les centres de tri, les écocentres, les dépôts de matériaux secs (DMS) et au niveau du transport en vrac.

Le projet comprend également un aspect social qui implique la participation à l'atteinte des objectifs nationaux de mise en valeur que ce soit au niveau municipal, institutionnel, commercial, industriel (ICI) ou dans le secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) en offrant un débouché supplémentaire aux matières combustibles récupérées. Le projet sera aussi mis en place avec le respect des résidants voisins de l'usine. Un plan de communication a déjà été mis en action. Il se continuera durant la construction et après la mise en marche de la centrale de cogénération.

QC 22 L'étude doit préciser la relation entre la quantité de boues produites, exprimée en tm à la page 57, et la quantité de boues produites ou utilisées, exprimée en tma/j au tableau 12.

Les quantités de boues primaires, secondaires et de désencrage présentées à la page 57 représentent une production annuelle exprimée en tonnes métriques vertes, c'est-à-dire qu'elles incluent l'humidité présente dans les boues. Les boues de désencrage comptent en effet 48 % d'humidité alors que les boues primaires et secondaires en compte 59 %.

Le tableau 12 de l'étude d'impact reporte ces mêmes quantités de boues produites par Kruger Brompton en données journalières. Le tableau présente cependant les quantités de boues en tonnes métriques anhydres, soit sèches à 100 % et exclut donc le pourcentage d'eau qu'elles contiennent.

SECTIONS 5.2.1.1 ET 5.2.2.1 SOURCES D'APPROVISIONNEMENT, PAGES 57 ET 60

QC 23 Les valeurs calorifiques indiquées aux tableaux 12 et 13 sont-elles sur base sèche ?

Les valeurs calorifiques indiquées aux tableaux 12 et 13 sont sur une base sèche. Les valeurs calorifiques corrigées des boues et du bois broyé ont été tirées de rapports d'analyse dans lesquels on précise que les résultats sont présentés sur une base sèche. La valeur calorifique des écorces provient de l'offre de service de Kruger Brompton à Hydro-Québec pour le projet de cogénération et dans laquelle on indique la valeur calorifique haute, donc sur une base sèche, des principaux combustibles (Kruger, 2003b).

QC 24 Certaines valeurs calorifiques du tableau 12 diffèrent de celles du tableau 18. La valeur calorifique du bois broyé indiquée au tableau 13 diffère de celle au tableau 17. Apporter les corrections requises.

Les valeurs calorifiques des boues et du bois broyé des tableaux 12 et 13 ont été corrigées à partir des références bibliographiques utilisées pour les tableaux 17 et 18. Cependant, depuis la réalisation de l'étude d'impact, d'autres analyses réalisées par l'entreprises Bodycote ont déterminé que la valeur calorifique moyenne du bois broyé est de 0,018 GJ/kg.

Tableau 12 modifié – Sources d'approvisionnement pour les boues

Matière	Source	Quantité disponible (tma/j)	Quantité prévues (tma/j)	Valeur calorifique haute (GJ/kg) ⁴
Boues de désencrage	Kruger Brompton	104 ¹	104	0,014
Boues primaires et secondaires	Kruger Brompton	42 ¹	42	0,018
	Kruger Wayagamack	32 ²	32	0,020
	Kruger Trois-Rivières	45 ²	45	0,016
Boues mélangées	Scott Crabtree	97 ³	97	0,008
Total		320	320	--

Note : Les boues mélangées de Scott à Crabtree sont constituées d'un mélange de boues de désencrage, primaires et secondaires.

- Sources : ¹ Kruger, 2004d.
² Kruger, 2004h.
³ Kruger, 2003b.
⁴ Bodycote, 2004c

Tableau 13 modifié – Sources d’approvisionnement en écorces et résidus de bois

Matière	Source	Quantité disponible	Quantité prévue (tma/an)	Valeur calorifique haute (GJ/kg) ^{4,5}
Écorces	Site à résidus Kruger Brompton (tma) ¹	130 000	64 766	0,020
Écorces et résidus de bois	Scieries québécoises (tma/an) ²	291 000		0,020
Bois broyé	Entreprises de récupération de résidus de construction & démolition et sites de dépôt de matériaux secs québécois (tma/an) ³	325 000	51 835	0,015
Total	--	695 700	111 601	--

Sources : ¹ Kruger, 2004r;
² MRNFP, Serge Simard, comm. tél.;
³ Kruger, 2004g;
⁴ Kruger, n.d. b.
⁵ Bodycote, 2004b

Notes : Les quantités disponibles en provenance des scieries québécoises viennent des données du bilan 2003 pour les écorces qui sont plus récentes que les données utilisées dans l'étude d'impact. Les quantités disponibles auprès des entreprises de récupération de résidus de C&D et des DMS québécois ont été réévalués par rapport aux chiffres donnés dans l'étude d'impact à la suite de nouvelles rencontres avec des fournisseurs potentiels. Enfin, afin de faciliter la comparaison avec les quantités disponibles, les quantités prévues ont été présentées en tonnage annuel sur la base d'une utilisation de 358 jours par année de la nouvelle chaudière tel que présenté dans le scénario1 de l'étude d'impact. .

QC 25 *Le tableau 13 présente, comme source de bois broyé, les sites de dépôt de matériaux secs québécois. S'agit-il de bois enfouis dans des DMS ou issus d'un tri préalable à l'enfouissement ?*

Les résidus de bois qui proviendront des dépôts de matériaux secs seront issus d'un tri préalable à l'enfouissement. La récupération des bois enfouis est envisagée seulement à un des sites potentiels et fait présentement l'objet d'un essai afin de déterminer si le processus peut être économiquement viable.

QC 26 Le total des quantités prévues d'écorces et de bois ne correspond pas au total indiqué soit 357,7 tma/j. Expliquer.

Il s'agit d'une erreur. Le total des quantités prévues aurait dû se lire : 325,7 tma/j.

QC 27 L'étude doit indiquer l'humidité ou la siccité de chacun des résidus énumérés au tableau 13.

Les écorces provenant du site à résidus de Kruger Brompton ont un taux d'humidité moyen de 66 % (Kruger, 2003b). Les écorces et résidus de bois en provenance des scieries québécoises ont une humidité moyenne de 50 % l'été et de 60 % lors de pluies abondantes ou l'hiver en raison de la neige. On peut donc considérer qu'elles ont en moyenne 55 % d'humidité (Kruger, 2004z). Enfin, le bois broyé fourni par les entreprises de récupération de résidus de construction et de démolition et des dépôts de matériaux secs québécois a un taux d'humidité évalué à 15 % l'été et 30 % lors de pluies abondantes ou l'hiver pour une valeur moyenne de 22 % (Kruger, 2004z).

QC 28 L'étude d'impact doit préciser la gestion actuelle et future du site d'enfouissement des résidus en fonction des activités d'excavation d'écorces et d'enfouissement de boues et de cendres. Les méthodes d'enfouissement et d'excavation, la localisation de ces activités, les quantités prévues, les impacts potentiels en périphérie du site, les mesures prises pour contrôler le bruit, les poussières et les odeurs, le système de captage des eaux de lixiviation ainsi que le recouvrement final prévu doivent notamment être présentés.

Gestion actuelle du site d'enfouissement :

Le site d'enfouissement actuel est situé sur la même propriété que l'usine. Le site est longé du côté nord par un drain français qui dévie les eaux souterraines et les empêche de pénétrer dans les résidus. Des fosses captent les eaux de surface sur les quatre côtés du site.

Les eaux souterraines sont captées en aval hydraulique du site par des drains souterrains menant à trois postes de pompage. Ceux-ci acheminent les eaux captées vers le système de traitement secondaire de l'usine où elles sont traitées.

Cinq puits d'observations ceinturent le site, permettant un suivi bi-annuel de la qualité de l'eau de la nappe phréatique.

Actuellement, seule la chaudière à écorces produit des cendres et elles sont enfouies.

Toute la réserve d'écorces est présentement en cours d'excavation pour valorisation. Ces écorces sont expédiées vers les États-Unis pour entrer dans la composition de paillis.

Gestion future du site d'enfouissement :

Une demande de certificat d'autorisation est présentement en préparation pour permettre la gestion future du site d'enfouissement. Elle sera remise au ministère de l'Environnement sous peu. Les écorces restantes seront valorisées sous forme de paillis ou brûlées dans la nouvelle chaudière.

Les cendres déjà enfouies le resteront. Si une portion des cendres qui seront produites par la nouvelle chaudière ne trouve pas preneur, elles seront enfouies sur le site actuel. Les boues de désencrage actuellement enfouies dans le site seront utilisées pour améliorer l'étanchéité du fond.

L'équipement prévu pour le transport des cendres et leur mise en place comprend un camion à bascule et une chargeuse.

Les résidus qui pourraient être enfouis dans le site sont les cendres de grilles et les cendres volantes humidifiées. À la fin de chaque semaine d'exploitation et après avoir adouci la pente selon un angle maximal de 30 %, les cendres seront recouvertes avec des boues de désencrage jusqu'à ce qu'elles ne soient plus visibles.

La hauteur maximale du banc sera de dix mètres par rapport au profil environnant Cette limite inclut une épaisseur de 30 cm pour le recouvrement final en vue d'une reprise du couvert végétal. Le terrain final aura une pente de 2 % afin d'assurer l'écoulement de l'eau.

Les travaux se feront principalement de jour et parfois de soir. Aucun des travaux ne sera exécuté en période nocturne afin de ne pas perturber le climat sonore et de limiter les impacts sur les personnes vivant près du site .

Il est peu probable qu'il y ait des problèmes d'odeurs car seulement des cendres seront enfouies. De plus, la chaudière à lit fluidisé a la caractéristique d'offrir une combustion complète. Cependant, si des problèmes d'odeurs ou de poussières devaient survenir, des actions seront prises pour que le matériel soit recouvert immédiatement et non pas une fois par semaine.

Tous les équipements en place tel que les drains, les fossés, le poste de pompage, les puits témoins, etc., seront gardés en parfait état de marche.

QC 29 Est-il possible que d'autres matières soient récupérées avec les écorces, par exemple de la terre, des boues, des cendres, etc. ? Le cas échéant, l'étude doit les considérer si elles sont susceptibles d'être brûlées dans la nouvelle chaudière.

Les éléments de contamination présents avec les écorces seront principalement des roches, du gravier, du sable et des métaux.. Ils seront minimisés par l'asphaltage de notre site d'entreposage mais peuvent varier selon la provenance du matériel Il pourrait aussi y avoir des débris d'asphalte ou de béton provenant de la couche de recouvrement du sol.

Les métaux ferreux seront enlevés par des électro-aimants. Les autres métaux seront enlevés après leur détection par des détecteurs fonctionnant avec les courants de Foucault. Tous les métaux seront récupérés et recyclés. Les plus grosses roches seront enlevées par l'opération de la chargeuse ou par un tamis à disque. Le reste des éléments de contamination se retrouvera dans la chaudière.

Tout ce qui est combustible tel que matière organique et asphalte seront brûlés dans le lit fluidisé de la chaudière. La partie plus lourde et non combustible des contaminants se retrouvera principalement dans les résidus de grille qui seront extraits. Les sables ayant la bonne granulométrie resteront dans le lit de la chaudière. La partie plus fine se retrouvera avec les cendres volantes sous forme de poussière.

SECTIONS 5.2.1.2 ET 5.2.2 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION, PAGES 58 ET 61

QC 30 Est-ce qu'à certaines occasions, les boues primaires et secondaires produites par l'usine Kruger Brompton seront entreposées sur le sol ?

Lors de l'opération de la nouvelle chaudière, toutes les boues seront brûlées en priorité et elles représentent seulement 46,4 % de l'approvisionnement en combustibles. Les boues seront accumulées dans un site fermé seulement lorsque des surplus de boues seront livrés. Cette situation se produira sur de courtes périodes seulement puisque le transport se fera durant environ 16 heures par jour tandis que la combustion aura lieu 24 heures par jour.

Lors de l'arrêt de la chaudière, les boues produites à l'usine seront dirigées vers une firme de valorisation pour compostage ou épandage ou seront enfouies. Les mesures seront prises pour que les boues soient chargées au fur et à mesure dans des remorques. De plus, la livraison des boues primaires et secondaires provenant des autres usines sera alors arrêtée.

QC 31 L'étude doit indiquer les piles d'entreposage qui seront couvertes et celles qui ne le seront pas.

Depuis le dépôt du rapport d'étude d'impact sur l'environnement de juin 2004, il a été décidé de retenir le site n°1 pour effectuer la gestion de la biomasse utilisée comme combustible. Ce site est situé à l'ouest de l'usine de désencrage. Le dessin BT98651-001-04 présenté à l'annexe G illustre l'utilisation faite du site n°1.

Les boues de provenance externe seront livrées dans des camions à bascule ou à plancher mobile qui seront déchargés dans une trémie installée au-dessus d'un réservoir de boues mélangées. Le site de réception des boues prend avantage de la topographie existante du terrain pour mettre en place un système de réception fiable et facile d'entretien. Advenant une panne du système de manutention, les livraisons seront interrompues et les camions seront redirigés vers un site d'enfouissement ou de compostage.

Les boues produites par l'usine de désencrage de Kruger Brompton seront transportées par convoyeur pneumatique jusqu'au réservoir de boues mélangées. Un cyclone assurera la séparation de l'air et des boues avant que ces dernières tombent dans le réservoir de boues mélangées.

Le réservoir de boues mélangées sera constitué d'un silo fermé ayant une capacité de 2 500 m³ soit l'espace suffisant pour entreposer les boues produites au cours d'une journée. Le contrôle des odeurs sera assuré grâce à un système d'évacuation qui maintiendra ce dernier sous pression négative. L'air évacué sera dirigé vers la nouvelle chaudière pour y être incinéré. Un système d'extraction à vis rotative effectuera la récupération des boues qui seront par la suite transportées vers le convoyeur d'alimentation de la chaudière, tout ce système étant fermé.

Les boues primaires et secondaires produites par le système de traitement des eaux usées seront, comme il a été prévu à l'origine, dosées directement dans les trémies d'alimentation de la chaudière qui sont fermées. Advenant une panne du système de manutention, un entrepreneur disposera des boues comme c'est actuellement le cas.

Les écorces et le bois de construction broyé seront livrés dans des camions à simple ou double remorques. Une bascule à camions sera utilisée pour le déchargement des cargaisons dans une fosse de six mètres de profondeur.

Un chargeur à godet travaillant au niveau inférieur de la fosse de déchargement déplacera le combustible vers une des deux zones d'entreposage de 10 000 et 50 000 m³ ou vers le convoyeur d'alimentation d'un broyeur.

L'entreposage - A (annexe G) de 10 000 m³ est situé au niveau supérieur à proximité de la nouvelle bascule à camion. Cette zone ne sera pas recouverte mais sera pavée et le confinement des écorces et du bois broyé sera assuré. Le drainage pluvial sera canalisé vers le système de traitement des eaux usées de l'usine. Les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site seront déviées pour ne pas entrer en contact avec les écorces et le bois broyé.

L'entreposage - B de 50,000 m³ est situé au niveau inférieur à proximité de l'ancienne bascule à camion. Cette zone ne sera pas recouverte mais sera entièrement pavée. Le drainage pluvial du site sera canalisé vers le système de traitement des eaux usées de l'usine alors que les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur seront déviées pour ne pas être mélangées à celles du site.

Une fois broyés, le bois et les écorces seront tamisés. Les rejets du tamis seront retournés à l'entrée du broyeur alors que la partie acceptée sera nettoyée de ses débris métalliques au moyen d'électro-aimants et d'un séparateur à courant de Foucault. Les rejets métalliques seront récupérés dans des conteneurs et expédiés à un recycleur de métal.

Par la suite, le bois et les écorces seront emmagasinés dans deux réservoirs distincts ayant une capacité de 1 250 m³ soit l'espace suffisant pour entreposer les boues produites au cours d'une journée. Ces derniers seront constitués de silos d'acier à toitures fermées ayant chacun un système d'extraction à vis rotative. Le bois et les écorces seront par la suite transportés vers le convoyeur d'alimentation de la chaudière.

QC 32 L'étude doit indiquer les points de transfert qui seront compris dans un espace clos et munis de conduites qui aspirent les poussières à un dépoussiéreur ainsi que ceux qui ne le seront pas. La hauteur de chute libre des points de transfert sera-t-elle toujours égale ou inférieure à 2 mètres ?

De façon générale, la conception du système de manutention de la biomasse sera effectuée avec le souci de réduire le nombre de points de transfert, de concevoir les chutes aussi courtes que possible, de contenir les points de transfert dans des capots conçus de façon à permettre l'installation de filtres à sacs installés localement si nécessaire.

Le schéma 200-000-11 présenté à l'annexe H illustre le procédé qui est décrit dans les lignes qui suivent.

La chaîne d'équipements de manutention des boues comportera les points de transfert suivants :

1. Camion vers trémie de déchargement. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
2. Trémie de déchargement vers réservoir de boues mélangées. Ce point de transfert comportera une chute maximale de 10 mètres dans un réservoir fermé maintenu sous pression négative.
3. Réservoir de boues mélangées vers convoyeur d'alimentation de la chaudière. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.

Il est à noter que le taux d'humidité élevé des différentes boues rend la production de poussières très improbable.

La chaîne d'équipements de manutention des écorces et du bois de construction broyé comportera les points de transfert suivants :

1. Bascule à camion vers fosse de réception. Ce point de transfert comportera une chute d'environ 7 mètres.

Depuis 1980, deux bascules à camions sont utilisées pour décharger des écorces et des copeaux de bois. La quantité de poussières émises par ces deux systèmes n'a jamais dépassée la limite établie à l'article 19 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère. En se basant sur cette expérience et sur les caractéristiques de la matière brute à manipuler, il est très improbable que les émissions de poussières soit supérieures aux normes prescrites.

2. Chargeur à godet vers convoyeur d'alimentation du broyeur. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
3. Broyeur vers convoyeur de sortie. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
4. Convoyeur de sortie vers tamis. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
5. Tamis vers convoyeur d'alimentation des réservoirs de bois et d'écorces. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
6. Convoyeurs d'alimentation vers réservoirs de bois et d'écorces. Ces points de transfert comporteront une chute maximale de 10 mètres dans des réservoirs fermés.
7. Réservoir de bois vers convoyeur d'alimentation de la chaudière. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.
8. Réservoir d'écorces vers convoyeur d'alimentation de la chaudière. Ce point de transfert ne comportera pas de chute libre de plus de 2 mètres.

QC 33 *La manutention et l'entreposage doivent être conformes aux articles 18 et 19 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RQA). Ces activités seront-elles la source de nuisances ? Quelles mesures seront prises afin d'assurer le respect de ces articles du règlement ?*

Pendant les travaux de construction, les voies de circulation non pavées seront traitées au moyen d'abat-poussières certifiés par le bureau de normalisation du Québec.

En période d'exploitation, les activités de manutention et d'entreposage de la biomasse ne seront la cause d'aucune nuisance car les zones d'entreposages et les voies de circulation seront pavées ou traitées avec l'abat-poussières

Comme expliqué à la réponse à la question QC 32, Kruger Brompton ne prévoit pas de zone problématique dans la chaîne d'équipements de manutention des boues ou de l'écorce et du bois. Si jamais il s'averrait qu'il y ait un problème de dépassement des limites établies aux articles 18 et 19 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère, Kruger Brompton s'engage à y remédier rapidement.

SECTION 5.2.3 CAMIONNAGE, PAGE 62

QC 34 *En page 61, on indique que "des efforts seront faits pour limiter la réception durant le jour." En page 62, on indique que les "camions seront répartis durant toute la journée et en semaine." Est-ce que les variations prévues dans le transport par camionnage touchent également et proportionnellement la période du jour, de la soirée et de la nuit ?*

Les camions transportant les écorces et le bois broyé accéderont à l'usine à différentes heures du jour et du soir selon un horaire similaire à celui de la réception actuelle des copeaux. En effet, il est pratiquement impossible pour Kruger de demander aux fournisseurs de limiter uniquement le camionnage à la période comprise entre 7h et 19h. Cependant, les fournisseurs seront avisés de l'importance que Kruger accorde au fait de minimiser les nuisances reliées au camionnage, les invitant par le fait même à chercher à concentrer les livraisons durant, à réduire l'utilisation du frein moteur et à respecter les limites de vitesse.

Les variations prévues dans le transport par camion (augmentation ou réduction selon le produit transporté) seront effectivement réparties proportionnellement durant le jour et le soir .

SECTION 5.2.4 VARIANTES D'EMPLACEMENT POUR L'ENTREPOSAGE DE LA BIOMASSE, PAGE 63

QC 35 *À quel moment sera choisi l'emplacement définitif du site d'entreposage de la biomasse compte tenu des impacts de ce choix ?*

Le site n°1 situé à l'ouest de l'usine de désencrage a été retenu pour les raisons suivantes:

- Le site n°1 est le plus près de la nouvelle centrale thermique. Les équipements de production seront concentrés sur le même territoire.
- Le site n°1 n'hypothèque pas la durée de vie du site d'enfouissement existant.
- Le site n°1 est localisé sur une partie de la propriété qui serait difficilement utilisable autrement.
- Le site n°1 est en retrait de la route 143 et des secteurs résidentiels voisins, l'usine de désencrage lui sert d'écran.
- Les voies d'accès au site n°1 sont existantes.
- Les services requis sont à proximité (eau, égout sanitaire, électricité, drainage du terrain vers le traitement secondaire permettant la captation des lixiviats s'étant écoulés à travers les combustibles,...)
- Le système de convoyeur étant moins étendu, la capitalisation sera moins grande, la consommation d'énergie et les coûts d'entretien seront moindres.
- L'impact visuel du convoyeur d'alimentation de la chaudière est atténué.
- La localisation du réservoir de boues est avantageuse, la topographie du terrain de l'usine permettant de décharger les camions de boues au point le plus haut et ainsi éviter la manutention ascendante de boues.
- La localisation du système de manutention des écorces et du bois est avantageuse. La topographie du terrain permet une chaîne de traitement en cascades vers le bas. Les équipements sont moins étalés, les espaces mieux utilisés.

QC 36 Même si le choix définitif du site d'entreposage et de manutention de la biomasse n'est pas finalisé, la compagnie doit fournir les engagements suivants si l'aire n'est pas couverte :

- ***Bien délimiter l'aire d'entreposage et de manutention de la biomasse;***
- ***La rendre étanche si elle ne l'est pas naturellement;***
- ***Installer un système de captage des eaux de lixiviation;***
- ***Aménager l'aire avec des pentes pour faciliter le captage des eaux de lixiviation;***
- ***Diriger les eaux au système de traitement de l'usine ou les traiter jusqu'à ce qu'elles soient conformes aux exigences de l'article 117 du RFPP;***
- ***Installer si nécessaire un système de drainage des eaux de ruissellement autres que celles de l'aire d'entreposage et de manutention de la biomasse afin d'empêcher ces eaux de venir en contact avec la biomasse;***
- ***Fournir les plans d'aménagement de l'aire d'entreposage et de manutention de la biomasse.***

Comme il a été expliqué aux questions QC 31 et QC 35, le site n°1 a été choisi comme site de gestion de la biomasse.

Le dessin BT98651-001-04 joint à l'annexe G du présent document illustre l'aménagement proposé.

La zone de déchargement et d'entreposage – A (annexe G) de 10 000 m³ dédiée au bois et aux écorces sera pavée, drainée par gravité et confinée. La totalité des eaux de lixiviation provenant de ce site seront captées et dirigées vers le système de traitement des eaux usées existant de manière à ce que le rejet soit conforme aux exigences de l'art. 117 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers. Le drainage des surfaces avoisinantes à cette aire de travail sera fait de façon à ce que de l'eau de ruissellement n'atteigne pas le site.

La zone d'entreposage - B de 50 000 m³ dédiée elle aussi au bois et aux écorces sera pavée pour la rendre étanche. Les eaux de lixiviation seront captées et canalisées vers le système de traitement des eaux usées de l'usine alors que les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur du site seront déviées de façon à ne pas venir gonfler le volume d'eau à traiter. Le confinement du bois et des écorces sera assuré.

SECTION 5.3 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION & SECTION 5.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES CONNEXES

QC 37 L'étude doit présenter un bilan des différences entre la situation actuelle et projetée (avec le projet de cogénération) pour les équipements de production et les ouvrages connexes. Ce bilan doit porter sur la quantité d'eau fraîche, la quantité d'eau rejetée, les additifs utilisés, les concentrations en contaminants à la purge de la tour de refroidissement et aux autres eaux de procédé générés par les nouveaux équipements.

Dans la situation actuelle, les chaudières produisent la vapeur requise pour l'usine de pâtes et papiers de Kruger, selon la demande. Le système de traitement d'eau des chaudières se résume à trois filtres à sables et trois adoucisseurs. Il n'y a pas de tour de refroidissement.

Dans la situation projetée, la vapeur requise par l'usine de pâtes et papiers sera la même. Toutefois, le nouveau système de cogénération comprenant la chaudière à biomasse et le turbogénérateur nécessiteront une eau de meilleure qualité. Le système de traitement d'eau sera plus complexe, nécessitera plus d'additifs et générera davantage d'effluents. Il n'y aura plus d'adoucisseur. Le nouveau système déminéralisera l'eau avec des cellules cationiques et des cellules anioniques. Les cellules cationiques seront régénérées avec de l'acide sulfurique, tandis que les cellules anioniques seront régénérées avec une solution de soude caustique. Les rejets produits par ces régénérations seront neutralisés avant d'être envoyés aux effluents.

Pour sa part, le condenseur du turbogénérateur entraînera l'ajout d'une tour de refroidissement qui nécessitera aussi des additifs et rejettera de l'eau. Cette tour demandera aussi un appoint d'eau fraîche pour compenser l'évaporation et la purge.

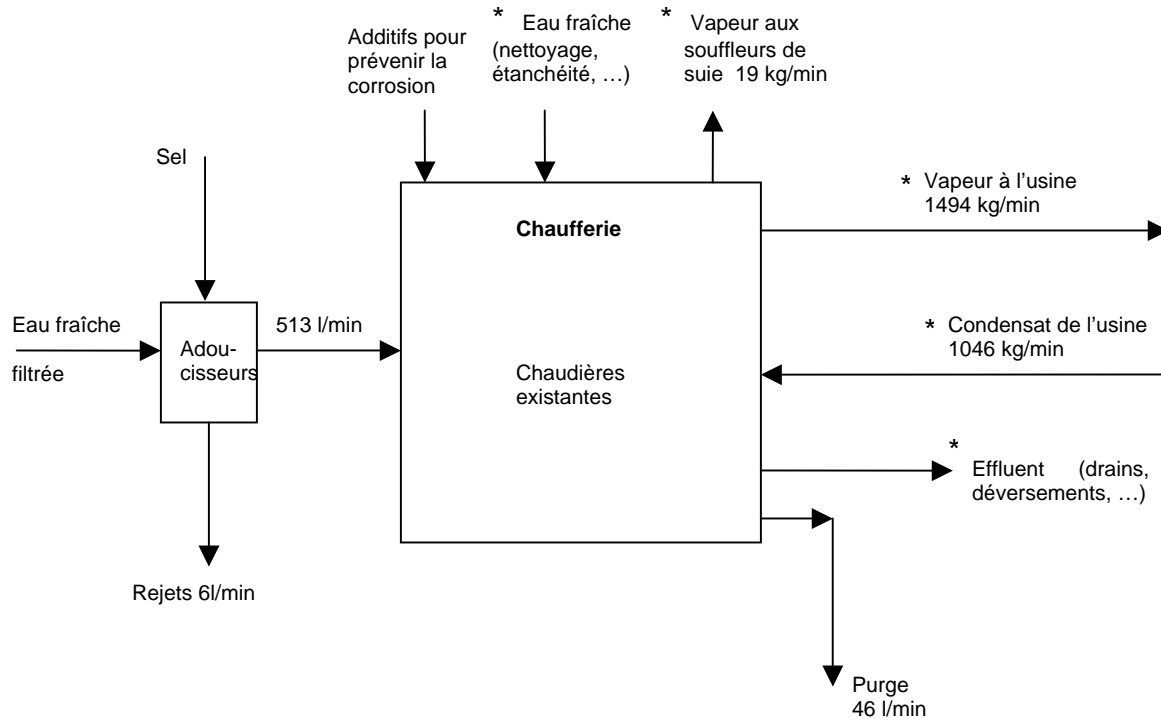
La purge de la chaudière sera moins grande dans la situation projetée car l'eau d'appoint sera de meilleure qualité que dans la situation actuelle.



Les effluents provenant des autres sources (drains d'équipements et de tuyauterie, déversements, drains de planchers, etc.) ne changeront pas par rapport à la situation actuelle, pas plus que les apports d'eau fraîche pour les boyaux de lavage, les joints d'étanchéité, etc.

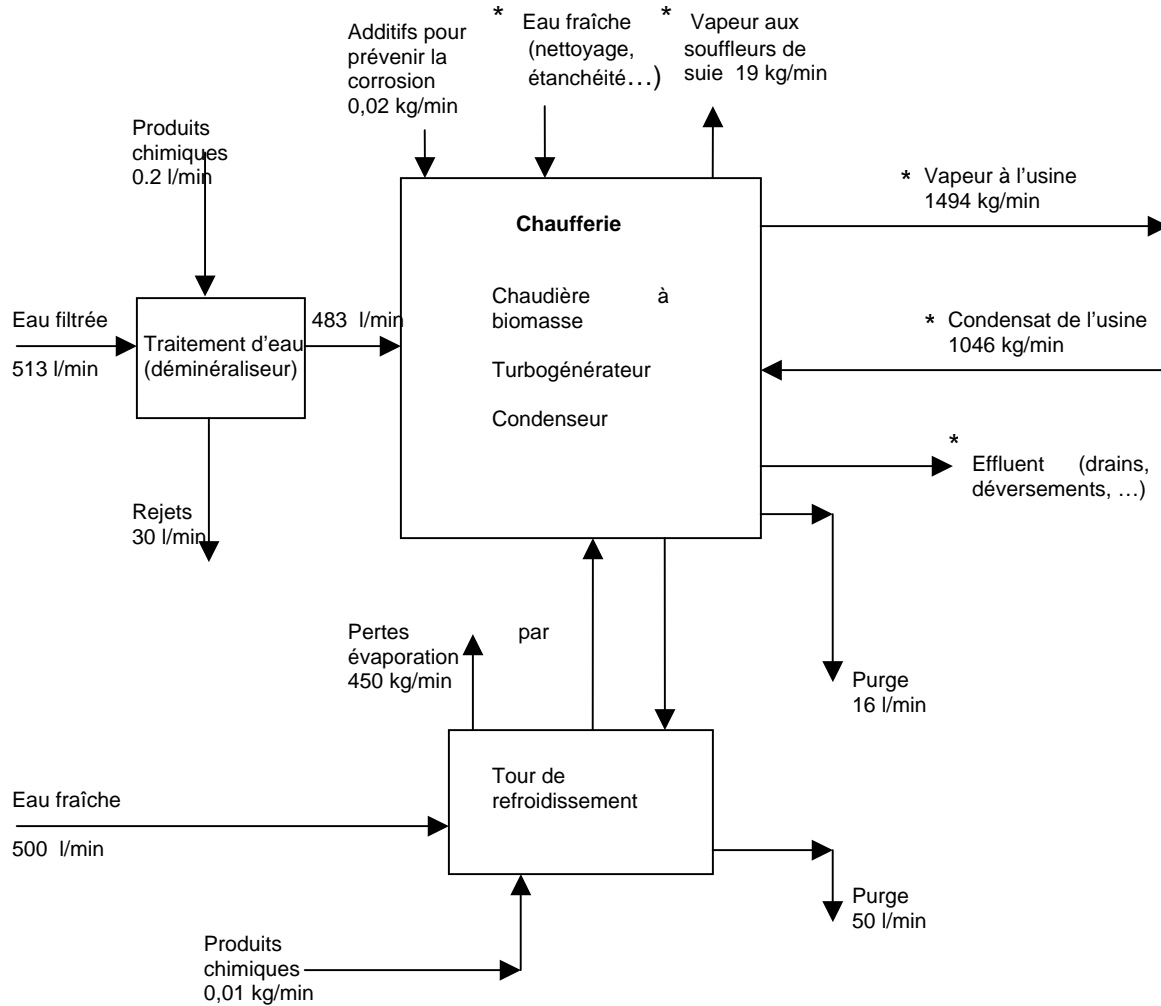
Voici deux schémas montrant le bilan de l'eau et des additifs pour la situation actuelle et pour la situation projetée.

Situation actuelle :



* : Aucun changement entre la situation actuelle et la situation projetée

Situation projetée :



* : Aucun changement entre la situation actuelle et la situation projetée

Si l'on compare la situation actuelle avec la situation projetée, on remarque une augmentation de l'utilisation de l'eau de 494 l/min et des eaux usées à traiter de 44 l/min. L'eau qui sera employée ne sera pas nécessairement de l'eau fraîche. Nous tenterons de réutiliser des eaux ayant déjà servi au refroidissement d'autres équipements.

Nous avons présentement un projet (voir la réponse à la question QC 8) qui est en installation pour la récupération des eaux des pompes à vide et permettra de réduire la consommation d'eau fraîche et le débit des eaux usées à traiter. Ceci est fait en prévision du projet de cogénération. Les équipements seront mis en fonction au printemps prochain. La réduction prévue est de 2 700 l/minute ce qui compensera amplement l'augmentation de débit d'eau fraîche ainsi que le débit d'eaux usées allant vers le traitement secondaire qui sera causée par la tour de refroidissement.

Il n'y aura pas d'adoucisseurs dans la situation projetée, mais un système de déminéralisation d'eau (déminéraliseur). Les produits chimiques requis pour ce système sont les suivants :

- Acide sulfurique, à une concentration de 93%;
- Hydroxyde de sodium, à une concentration de 50%.

Les additifs pour prévenir la corrosion sont :

- Amines neutralisantes : acide citrique et monoéthanolamine;
- Phosphate / polymère : un produit acide et l'autre basique pour maintenir le pH stable avec molybdate comme traceur;
- Passivateur (DEHA) et amine neutralisantes (cyclohexylamine, monoéthanolamine et DMAPA).

Les produits chimiques pour traiter l'eau de la tour de refroidissement sont :

- Phosphate;
- Hypochlorite de sodium, à une concentration de 6%;
- Surfactants.

SECTION 5.3.1 CHAUDIÈRE À LIT FLUIDISÉ, PAGE 66

QC 38 *L'étude d'impact doit préciser si le nouveau bâtiment sera construit sur le roc et si, de ce fait, tous les matériaux de la surface jusqu'au roc seront excavés. L'étude doit préciser les endroits où des sols seront excavés, la quantité de sols excavés (m³) et leur mode de gestion. Rappelons que ces sols doivent être caractérisés en place tel que prévu par le « Guide de caractérisation des terrains ».*

Les fondations de la nouvelle chaudière et son bâtiment reposeront sur le roc naturel. Les matériaux de surface seront donc excavés. Le croquis BT98651-01-04 présenté à l'annexe G

illustre la zone à excaver qui est d'environ 100' X 300' (30,5m X 91,5m). Le volume de sol à excaver pourrait être de l'ordre de 5 600 m³.

Avant que les travaux d'excavation ne débutent, l'échantillonnage du site sera réalisé afin de déterminer la nature et le degré de contamination des sols en place. Après analyse des résultats, un plan d'utilisation et ou de disposition respectant les critères établis dans la Politique de protection des sols sera établi.

QC 39 L'étude doit indiquer la puissance, en MW, correspondante à la production de 109 091 kg/h de vapeur à 8,6 MPa relatif et 482 °C. Elle doit préciser la puissance nominale (MW) et la puissance maximale (MW) de production de vapeur de la nouvelle chaudière.

Dans ces conditions, la puissance nominale de production de vapeur de la nouvelle chaudière sera de 84 MW et les fournisseurs doivent prévoir 5 % de plus que la puissance nominale pour pouvoir compenser pour l'encrassement de la chaudière ou d'autres limitations sur les équipements. Si l'on ajoute ce 5 % nous pourrions potentiellement obtenir dans les meilleures conditions une puissance maximale de 88 MW.

QC 40 Selon le dernier paragraphe de la page 66, la chaudière à lit fluidisé et les chaudières 1 et 2 seront en opération simultanément lors des arrêts du récupérateur de vapeur associé à la production de pâte thermomécanique. L'initiateur devra estimer le nombre d'heures par année où les trois chaudières seront en opération simultanément suite à l'arrêt du récupérateur ainsi que le nombre d'épisodes annuels et la durée moyenne de chacun.

Majoritairement (80 % des cas) les arrêts complets du récupérateur de vapeur de l'atelier de pâte thermomécanique sont effectués lors d'arrêt d'une ou plusieurs machines à papier quand la demande de vapeur et de pâte est plus faible.

Tel que décrit au tableau 2, seulement 12 arrêts complets de la production de vapeur du récupérateur ont eu lieu au cours des 12 derniers mois, alors que toutes les machines à papier étaient en fonction. De ces 12 événements, seulement trois ont eu une durée de plus de soixante minutes, soit 101, 135 et 478 minutes.

Actuellement, les chaudières au mazout actuelles peuvent compenser durant l'été pour l'arrêt du récupérateur. Durant l'hiver, la chaudière électrique utilise l'énergie électrique disponible à la suite de l'arrêt des lignes de pâte thermomécanique. De cette façon, la vapeur requise pour garder tous les équipements est produite même avec le récupérateur à l'arrêt.

À l'avenir, la même stratégie qu'actuellement sera utilisée. Il y a aussi la possibilité de réduire les arrêts complets du récupérateur en planifiant autrement les arrêts de production. De plus, la nouvelle chaudière à lit fluidisé aura une plus grande capacité que les deux chaudières au mazout. Les chaudières 1 et 2 ne seront donc pas nécessaires pour compenser l'arrêt du récupérateur. Le tableau 2 suivant présente les moments d'arrêt des lignes 3, 4 et 5 de raffinage (L3, L4 et L5)

alimentant le récupérateur de vapeur. Ces arrêts ont eu lieu sans qu'un arrêt de machine à papier ne soit nécessaire.

Tableau 2 – Périodes d'arrêt des lignes 3, 4 et 5 (L3, L4 et L5) entre le 1^{er} septembre 2003 et le 31 août 2004

Date de l'arrêt	Durée (min)	Raison
4 décembre	4	L4-5: charge basse, L3: réparation de l'entraînement du filtre à disque
12 décembre	5	L4: charge basse, L3 & L5: réparation d'une fuite sur le tamis 602
8 janvier	8	L3-4-5: relié au changement d'heure du programme d'Hydro-Québec d'interruption d'électricité
11 janvier	25	L3-4-5: manque de copeaux
27 janvier	34	L3-4-5: tamis à rejet bloqué
22 février	135	L3-4-5: soudure sur alimentation des épurateurs secs à rejets
11 mars	478	L3-4-5: cuvier pleins
27 mars	6	L5: charge basse, Ligne 3-4 fermé car moteur brûlé sur tamis à rejet
30 avril	26	L3-4-5: problème à la chaufferie
21 mai	23	L3-4-5: PLC 1 défectueux
22 mai	101	L3-4-5: PLC 1 défectueux
28 mai	60	L3-L4 cuvier plein, L5: problème de vapeur
Sommaire		
Nombre d'événements	12	
Total temps	917 minutes	
	15,28 heures	
	0,64 jours	

QC 41 La chaudière à lit fluidisé et les chaudières 1 et 2 seront-elles en opération simultanément lors des opérations de démarrage de la chaudière à lit fluidisé ? Dans l'affirmative, estimer le nombre d'heures par année où les trois chaudières seront en opération simultanément lors du démarrage de la chaudière à lit fluidisé ainsi que le nombre d'épisodes annuels et la durée moyenne de chacun.

Il est prévu que la nouvelle chaudière à lit fluidisé sera arrêtée seulement à une occasion chaque année soit au printemps ou à l'automne pour son entretien. Lors de sa remise en marche, les brûleurs de réchauffage de la nouvelle chaudière seront utilisés pour monter la température du lit de sable. Ceux-ci ont une capacité d'environ 25% de la chaudière et seront utilisés pendant environ douze heures. Les chaudières 1 et 2 seront utilisées alors mais ne seront pas à pleine capacité étant donné que ces démarrages ne seront jamais faits en hiver, lorsque la demande énergétique est plus grande.

SECTION 5.4.3 SYSTÈME DE TRAITEMENT DES GAZ, PAGE 78

QC 42 *Quels sont les contaminants atmosphériques générés par le projet pour lesquels les efficacités d'enlèvement de 95 % et de 99 % pourront être obtenues à l'aide des équipements d'épuration proposés ?*

Les précipitateurs électrostatiques et les filtres à sacs sont des équipements servant essentiellement à l'enlèvement des poussières et des particules fines. Les taux d'efficacité fournis par les fabricants de ces types d'équipements concernent donc les rejets de matières particulaires et les matières particulaires de 2,5 microns de diamètre qui ont été estimées à la section 5.5 de l'étude d'impact. Il est aussi possible que certains autres produits présents dans les gaz provenant de la combustion puissent être adsorbés sur les particules retenues par ces équipements, mais ce taux n'est pas estimé et est considéré négligeable.

SECTION 5.4.4 APPROVISIONNEMENT ET ENTREPOSAGE DU COMBUSTIBLE D'APPOINT, PAGE 78 & 5.4.5 GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES, PAGES 78 & 79

QC 43 *L'étude mentionne qu'il existe une digue autour du réservoir extérieur de mazout et une autre digue entourant les deux réservoirs recevant les huiles usées. On peut lire également qu'il y aura des bassins de rétention sous les réservoirs d'acide sulfurique et de caustique. Est-ce que le fond de ces digues sous les réservoirs ou les bassins de rétention sont ou seront imperméables ou étanches ? La même précision pourrait être faite à la section 6.5.2.1, page 115, sur les bassins de rétention proposés et à tout autre endroit pertinent de l'étude.*

L'installation du réservoir de mazout de l'usine date de 1960. À cette époque, aucun bassin de rétention n'entourait le réservoir. Ce n'est que quelques années plus tard, qu'une digue de retenue fut construite. Cette dernière protège des déversements possibles.

La réserve d'huiles usées existante est pour sa part constituée de deux réservoirs d'acier installés dans un bassin de rétention en béton.

Pour ce qui est des bassins de rétention qui seront mis en place sous les réservoirs de produits chimiques de la nouvelle centrale thermique, ces derniers seront en béton recouvert d'un enduit imperméable et compatible avec les produits qu'il est susceptible de renfermer.

SECTION 5.4.5 GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES, PAGE 79

QC 44 *Dans l'étude d'impact, il y a contradiction dans les modes d'entreposage de l'acide sulfurique et du caustique présentés en page 79 et en page 133. De plus, d'autres produits chimiques seront nécessaires comme des inhibiteurs de corrosion et des contrôleurs de micro-organismes. L'étude doit présenter la liste des produits chimiques qui sont envisagés dans le cadre du projet ainsi que les informations suivantes : les quantités consommées annuellement, les quantités entreposées, les modes d'entreposage, les volumes des réservoirs, les équipements de rétention et leur volume ainsi que les modes, volumes et fréquences de*

transport. Si les réservoirs sont situés à l'extérieur, quel sera le mode de gestion des eaux de pluie ?

Les réservoirs d'entreposage d'acide sulfurique et de soude caustique seront installés à l'intérieur du bâtiment qui abrite la nouvelle chaudière.

La réponse à la question QC 109 présente la liste de produits chimiques qui seront utilisés pour le fonctionnement de la chaudière et de la tour de refroidissement.

QC 45 Comment sera aménagé le quai de déchargement de l'acide sulfurique et du caustique afin d'éviter le déversement de ces produits chimiques ? Il est à noter que lorsque des produits chimiques sont livrés par camion-citerne, l'aménagement d'un quai de déchargement avec des mesures de protection contre les déversements est préconisé.

Le quai de déchargement qui sera utilisé par les camions transportant l'acide sulfurique et la soude caustique comportera une dalle de béton plus longue qu'un camion citerne. Cette dalle aura un point bas en son centre et deux bordures de ciment sur les cotés.

Un puisard d'environ 60 cm x 60cm et d'une profondeur d'un mètre sera mis en place au centre de la dalle et un drain de 15,24 cm en acier inoxydable reliera le puisard au bassin de rétention de chacun des réservoirs d'acide sulfurique et de soude caustique installés dans le bâtiment de la nouvelle centrale de cogénération.

Une antenne radio mise en place dans la dalle de béton détectera la présence d'un camion et contrôlera une valve installée sur le drain du puisard.

En présence d'un camion, le drain du puisard sera dirigé vers le bassin de rétention et en l'absence de camion, l'eau de pluie coulera librement vers les égouts traités à la station de traitement des eaux usées de l'usine.

Les raccordements d'acide et de soude caustique seront au mur du bâtiment et cadencés. Ces derniers seront de types distincts et clairement identifiés. Le niveau de chaque réservoir sera affiché et une alarme sonore avisera lorsque le niveau dépassera 95 % du réservoir. Un téléphone sera disponible à proximité du quai de déchargement.

SECTION 5.4.6 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES, PAGE 79

QC 46 Est-ce que les nouveaux équipements électriques contiendront de l'huile ? Le cas échéant, quels seront les volumes d'huile impliqués et les mesures de prévention contre les déversements ?

Les nouveaux équipements électriques prévus pour ce projet seront de type sec et ne contiendront pas d'huile.

SECTION 5.4.7 INSTALLATIONS ET PROCÉDURES DE CONTRÔLE, DE SURVEILLANCE ET D'ALARME, PAGE 79

QC 47 *La température lue par le pyromètre doit être enregistrée en continu, tel qu'exigé par l'article 99 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.*

La température du foyer sera mesurée avec un pyromètre, enregistrée en continu et conservée durant deux années tel qu'exigé aux articles 99 et 100 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

SECTION 5.5.1.1 PRODUCTION DE VAPEUR, PAGE 80

QC 48 *L'étude doit indiquer les capacités calorifiques nominales (MW) à l'alimentation des chaudières 1 et 2 ainsi que la puissance nominale (MW) de production de vapeur de la chaudière 4.*

Ces données sont présentées au tableau 3 qui suit.

Tableau 3 – Capacité calorifique nominale et puissance nominale de production des chaudières 1, 2 et 4

Chaudière	Capacité calorifique à l'alimentation (MW)	Puissance nominale (MW)
1	25	21
2	40	34
4	12	6

QC 49 *L'étude doit expliquer à quoi correspondent les valeurs indiquées à la colonne « Capacité calorifique à l'alimentation » du tableau 16. De plus, les valeurs de 6 MW pour la chaudière 4 et de 20 MW pour le récupérateur seraient-elles plutôt des puissances (énergie produite par unité de temps) que des capacités calorifiques (énergie alimentée par unité de temps) ?*

Les valeurs à la colonne capacité calorifique à l'alimentation du tableau 16 sont en fait les capacités nominales des équipements. Il s'agit donc d'une puissance (énergie produite par unité de temps).

QC 50 *Pour chaque chaudière et pour le récupérateur, l'étude doit indiquer les puissances (MW) moyennes, sur une base annuelle, correspondant aux données de la colonne « Production » du tableau 16. Ces puissances devront être calculées à partir du nombre d'heures d'opération de chaque équipement en 2002.*

Ces données sont présentées au tableau 4 qui suit.

Tableau 4 – Puissances moyennes annuelles des chaudières 1, 2, 4 et 5 et du récupérateur

Chaudière	Production de vapeur GW	Temps d'opération (heures)	Puissance MW
1	400 000	8705	12,76
2	850 000	8678	27,21
4	66 500	4895	3,77
5	12 000	595	5,60
Récupérateur	500 000	8662	16,03

Note : ces puissances sont calculées à partir de données de 2002.

QC 51 *Actuellement, quelles sont les puissances (MW) moyenne et maximale de la vapeur requises pour l'opération normale de l'usine en été et en hiver ?*

Les puissances de la vapeur requise pour l'opération normale de l'usine sont présentées au tableau 5.

Tableau 5 – Puissances de la vapeur requise pour l'opération normale de l'usine en été et en hiver

Saison	Moyenne (MW)	Journée maximale (MW)
Hiver	68,7	77,2
Été	53,1	58,7

QC 52 *Actuellement, quelles sont les puissances (MW) moyenne et maximale de la vapeur produite par le récupérateur en été et en hiver ?*

Les puissances de la vapeur produite par le récupérateur sont présentées au tableau 6.

Tableau 6 – Puissances de la vapeur produite par le récupérateur en hiver et en été

Saison	Moyenne (MW)	Journée maximale (MW)
Hiver	20,8	24,2
Été	21,2	23,6

La production de vapeur du récupérateur est fonction de la production de pâte thermomécanique et est peu influencée par les saisons. Depuis la mise en marche de la nouvelle machine à papier couché à notre usine de Wayagamack de Trois-Rivières, les deux ateliers de pâte de Kruger Brompton fonctionnent à pleine capacité. La capacité maximale du récupérateur est donc maintenant de 25 MW et non de 20 MW comme mentionné au tableau 16 de l'étude d'impact.

QC 53 *La valeur de 135 MW indiquée au dernier paragraphe de la page 80 correspond-elle à la puissance maximale en vapeur de la chaudière à lit fluidisé ?*

Non, la valeur de 135 MW correspond à la somme des intrants calorifiques de la chaudière soient les combustibles, l'eau d'alimentation, l'air et la vapeur.

QC 54 *L'étude doit expliquer la signification de l'expression « puissance utile » du dernier paragraphe de la page 80.*

L'expression « puissance utile » mentionnée au paragraphe de la page 80 représente en fait la puissance nominale de la chaudière. Il s'agit de la puissance transportée par la vapeur vers la turbine, l'usine et le condenseur.

TABLEAU - 17 CARACTÉRISTIQUES DES HUILES USÉES ET DU BOIS BROyé, PAGE 82

QC 55 *L'étude doit indiquer si les valeurs en halogènes totaux et le pouvoir calorifique du bois broyé présentées au tableau 17 sont sur base humide ou sèche.*

Après vérification auprès du laboratoire chargé de faire ces analyses (Bodycote), nous précisons que les valeurs en halogènes totaux et le pouvoir calorifique du bois broyé présentées au tableau 17 de l'étude d'impact sont sur une base sèche (Bodycote, comm. tél.).

TABLEAU 18 - CARACTÉRISTIQUES DES CENDRES DE BOUES, PAGE 83

QC 56 *Les données du tableau 18 soulèvent des interrogations. La valeur d'humidité indiquées pour les boues primaires et secondaires est-elle exacte ? Est-il possible que les données présentées correspondent aux caractéristiques des boues et non des cendres ? Les caractéristiques des boues et des cendres doivent être présentées dans l'étude d'impact.*

Le tableau 18 (tiré de l'étude d'impact) présente les caractéristiques des cendres provenant du brûlage des boues alors que le tableau 18A présente les caractéristiques des boues. Les valeurs d'humidité moyennes présentées dans le tableau 18A ont été calculées à partir des valeurs d'humidité mensuelles mesurées de janvier à juillet 2004.

Tableau 18 modifié – Caractéristiques des cendres des boues

Paramètre	Kruger Brompton		Kruger Crabtree	Kruger Wayagamack	Kruger Trois-Rivières
	Boues primaires et secondaires	Boues de désencrage	Boues mélangées	Boues primaires et secondaires	Boues primaires et secondaires
Arsenic (mg/kg)	<10	90	45	33	41
Baryum (mg/kg)	175	85	34	73	221
Béryllium (mg/kg)	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (mg/kg)	2,7	<1	<1	2,8	1,1
Chrome (mg/kg)	8,7	12,5	12,5	8,2	15
Cuivre (mg/kg)	32	232	54	24	11
Mercure (mg/kg)	<10	<10	<10	<10	<10
Nickel (mg/kg)	5	2	3	3	4
Plomb (mg/kg)	<10	<15	<25	<10	12
Zinc (mg/kg)	605	224	755	489	240
pH	8,14	9,70	12,23	8,42	7,80

Source : Bodycote, 2004c

Tableau 18A – Caractéristiques des boues

Paramètre	Kruger Brompton		Kruger Crabtree	Kruger Wayagamack	Kruger Trois-Rivières
	Boues primaires et secondaires	Boues de désencrage	Boues mélangées	Boues primaires et secondaires	Boues primaires et secondaires
Chlores totaux (mg/kg sec)	224	357	598	341	178
Fluor (mg/kg sec)	<25	<25	95,3	<25	<25
Azote (% sec)	2,77	<0,5	<0,5	2,20	1,56
Carbone (% sec)	41,72	35,09	26,77	43,55	38,88
Hydrogène (% sec)	6,07	1,7	3,52	5,25	4,88
Oxygène (% sec)	31,88	29,83	33,81	34,5	28,42
Soufre (% p/p sec)	0,34	0,14	0,05	0,49	0,30
Cendres (% sec)	18,43	30,35	35,35	12	35,44
Matières volatiles (% sec)	85,51	61,23	50,46	87,02	51,00
Valeur calorifique (kJ/kg sec)	18 380	14 271	8594	19 705	16 115
Humidité (%)¹	55,6	49,8	59,5	71,8	56,4

Source : Bodycote, 2004c

¹ Kruger, 2004w

QC 57 *Les quantités de BPC et de dioxines et furanes dans les cendres issues de la combustion des boues de désencrage peuvent-elles aussi être fournies ? Dans le cas contraire, des analyses doivent être prévues dans le programme de surveillance et de suivi afin de fournir ces informations après le début des opérations de la chaudière.*

Les BPC de même que les dioxines et les furanes des boues de désencrage ainsi que des cendres produites en brûlant ces boues ont été analysées en 1994 dans le cadre du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI). Les résultats démontrent que les niveaux mesurés sont très faibles dans les cendres, soit sous les seuils de détection.

L'annexe I présente une caractérisation des résidus pour Kruger Brompton.

Après la mise en marche de la nouvelle chaudière, les cendres de grilles ainsi que les cendres volantes seront caractérisées aux niveaux des métaux et composés tel que BPC, dioxines et furanes. Les résultats seront fournis au ministère de l'Environnement dans le cadre du Programme de suivi et de surveillance. Il faut s'attendre à ce que, pour des composés pouvant être

détruits par une température élevée et un temps de résidence suffisant, les résultats obtenus soient plus bas que pour une chaudière conventionnelle brûlant les mêmes combustibles.

QC 58 L'étude doit indiquer si les valeurs pour les métaux présentées au tableau 18 sont sur base sèche ou humide.

Après vérification auprès du laboratoire chargé de faire ces analyses (Bodycote), nous précisons que les valeurs en métaux présentées au tableau 18 sont sur une base sèche (Bodycote, comm. cour.).

SECTION 5.5.1.4 SCÉNARIO D'OPÉRATION, PAGE 83

QC 59 Pour le scénario 1 en condition d'été et en condition d'hiver, l'étude doit :

- ***présenter des bilans d'énergie, en MW, autour des équipements et du regroupement suivants :***
 - ***La chaudière à lit fluidisé (incluant le réchauffeur d'air);***
 - ***Le turboalternateur;***
 - ***Le groupe chaudière à lit fluidisé, incluant le réchauffeur d'air, et turboalternateur.***
- ***indiquer la puissance (MW) de la vapeur qui sera dirigée au condenseur lors de l'opération normale de l'usine de pâtes et papiers et la production de 16 MW d'électricité en hiver et de 19 MW en été;***
- ***indiquer les efficacités de production d'énergie (vapeur et électricité) se rapportant à chacun des équipements et du regroupement indiqués précédemment. Les détails des calculs des efficacités doivent être présentés.***

Veillez consultez l'annexe B pour connaître les bilans d'énergie en MW autour de la chaudière à lit fluidisé, le turboalternateur et le groupe chaudière à lit fluidisé.

La puissance de vapeur qui sera dirigée au condenseur lors de l'opération normale de l'usine sera de 17,19 MW en hiver et 33,24 MW en été.

Les efficacités de production d'énergie sont présentées à l'annexe B.

Le tableau 7 présente un sommaire des chiffres présentés de façon détaillée dans les bilans thermiques de l'annexe B.

Tableau 7 – Efficacités de production de vapeur et d'électricité pour l'été et l'hiver

	Été 16 MW	Hiver 19 MW
EFFICACITÉS PRODUCTION DE VAPEUR (%)		
Chaudière incluant réchauffeur air	70,46	70
Turboalternateur	N/A	N/A
Groupe chaudière incluant réchauffeur air et turboalternateur	70,46	70
EFFICACITÉS PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (%)		
Chaudière incluant réchauffeur air	70,46	70
Turboalternateur	36,63	49,09
Groupe chaudière incluant réchauffeur air et turboalternateur	60,48	75,15
PUISSANCE DIRIGÉE VERS CONDENSEUR (MW)	33,24	17,19

QC 60 Pour le scénario 1, le tonnage annuel de 64 766 tma/an des écorces indiqué à la page 84 inclut-il les résidus de bois ?

Pour le scénario 1, le tonnage annuel de 64 766 indiqué à la page 84 inclut les résidus de bois provenant de la forêt ou des scieries tel que copeaux rejetés, branches, cimes, sciures et résidus de planage.

QC 61 Pour chaque chaudière du scénario 2, l'étude doit indiquer la capacité calorifique à l'alimentation (MW) et la puissance (MW) de la vapeur produite. Le pourcentage de l'apport calorifique de chaque combustible devra être précisé.

Le contrat avec Hydro-Québec Distribution nous permet de faire nos arrêts d'équipements pour entretien seulement du 16 mars au 31 mai et du

1^{er} septembre au 14 décembre

Il s'agit de périodes pour lesquelles la demande de vapeur de l'usine est moyenne et non à son maximum ou à son minimum. Le tableau 7 donne donc les conditions qui prévaudront lors de ces arrêts.

Tableau 8 - Capacité calorifique et puissance en vapeur produite pour les chaudières 1, 2 et 5 ainsi que pour le récupérateur en 2003-2004

Chaudière	Capacité calorifique à l'alimentation	Puissance vapeur produite (MW)	Pourcentage de l'apport calorifique
1	18	15	Mazout 100%
2	29	25	Mazout 100%
5	0	0	Électricité 100%
Récupérateur	21	20	Aucun
Total	68	60	--

Les données utilisées sont celles de 2003 – 2004 qui correspondent à l'usine avec les deux ateliers de production de pâte fonctionnant à pleine capacité. Elles sont représentatives des années à venir.

QC 62 *L'étude doit comparer la puissance totale (MW) de la vapeur fournie par les chaudières 1 et 2 du scénario 2 avec les puissances (MW) moyennes et maximales de la vapeur produite actuellement par le récupérateur et de la vapeur nécessaire actuellement à l'opération normale de l'usine (ces dernières sont demandées aux questions QC 51 et QC 52).*

Lors des arrêts de la chaudière à lit fluidisé pour entretien, les chaudières 1 et 2 fonctionneront au trois quarts de leur capacité. Elles peuvent donc compenser si la production de pâte thermomécanique baisse et que le récupérateur de vapeur baisse sous sa moyenne de production de 20 MW car il reste 15 MW de disponible. Advenant un arrêt complet de l'atelier de pâte thermomécanique, la chaudière électrique sera utilisée, comme nous le faisons actuellement, pour fournir les 5 MW manquants. À l'inverse, la production de pâte thermomécanique pourrait aussi être maximisée en ne faisant aucun arrêt de ligne pour entretien pour cette période afin d'approcher la capacité maximale de 25 MW.

QC 63 *Pour chaque chaudière du scénario actuel, l'étude doit indiquer la capacité calorifique (MW) à l'alimentation et la puissance (MW) de la vapeur produite. Le pourcentage de l'apport calorifique de chaque combustible devra être précisé.*

Le scénario actuel qui a été utilisé pour la modélisation correspond aux données du tableau 9.

Tableau 9 – Capacité calorifique et puissance de vapeur produite pour les chaudières 1, 2, 4 et 5 ainsi que pour le récupérateur en 2002

Chaudière	Capacité calorifique (MW)	Puissance vapeur produite	Pourcentage d'apport calorifique
1	15,3	12,7	100% mazout
2	31,7	26,9	100% mazout
4	4,2	2,1	5% huiles usées et huile 2 – 95% écorces et boues
5	0,4	0,4	100% électricité
Récupérateur	16,4	15,9	Aucun
Total	68,0	58,0	--

QC 64 *L'étude doit comparer la puissance totale (MW) de la vapeur fournie par les chaudières 1, 2 et 4 du scénario actuel avec les puissances (MW) moyennes et maximales de la vapeur produite actuellement par le récupérateur et de la vapeur nécessaire actuellement à l'opération normale de l'usine (ces dernières sont demandées aux questions QC 51 et QC 52).*

Dans le tableau 9 de la réponse précédente sur le scénario actuel, la production de pâte thermomécanique et donc de la récupération de vapeur correspondent aux productions de l'année 2002. Le récupérateur de vapeur a généré 15,9 MW en moyenne. Sa production n'était donc pas au niveau actuel de 21 MW ni au maximum atteignable de 25 MW tel que démontré à la réponse de la question 52.

De cette façon, les données de consommation de mazout sont plus élevées que la moyenne actuelle ce qui donne des émissions modélisées qui correspondent à une situation pire que la moyenne.

En hiver, la moyenne de la demande en vapeur est de 10,1 MW plus élevée que la moyenne annuelle. Cette augmentation est compensée par l'augmentation de production des chaudières au mazout jusqu'au maximum de leur capacité. La chaudière électrique vient compléter la demande si requis.

SECTION 5.5.1.5 MODÉLISATION DES ÉMISSIONS ACTUELLES ET PROJETÉES, PAGE 84

QC 65 D'où provient le facteur d'émission utilisé pour estimer les émissions de matières particulaires de la chaudière 4 dans le scénario actuel ?

Dans le scénario actuel, les émissions de matières particulaires émises par la chaudière no 4 ont été tirées d'un rapport d'échantillonnage à la source représentatif des conditions maximales annuelles (Bodycote, 2001).

SECTION 5.5.1.6 BILAN DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR, PAGE 86 ET ANNEXE I RÉSULTATS DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES ET DU PANACHE DE VAPEUR

QC 66 Les niveaux ambiants de Bécancour et de Sainte-Anne-de-Bellevue présentent des valeurs assez faibles. Est-il possible d'évaluer l'impact local du chauffage au bois sur les concentrations annuelles des niveaux ambiants pour les particules, les COV et les HAP ?

De nouvelles données sur les concentrations annuelles de particules, de COV et de HAP émises par les systèmes de chauffage au bois dans le secteur Rivière-des-Prairies (RDP) seront publiées vers la fin de l'année 2004 par Environnement Canada en collaboration avec la Ville de Montréal et le ministère de l'Environnement. Nous avons tenté d'obtenir les résultats préliminaires de cette étude mais les données ne sont pas disponibles pour consultation avant leur publication officielle (Environnement Canada, André Germain, comm. cour.).

Ces données, jumelées à celles de Bécancour et de Sainte-Anne-de-Bellevue, pourront être transposées au secteur de Brompton. À cet effet, des informations pertinentes à la transposition des données, tels le nombre et le type de systèmes de chauffage au bois ont été obtenues pour le secteur de Brompton.

Ainsi, à l'hiver 2005, une évaluation de l'impact local du chauffage au bois sur les concentrations annuelles des niveaux ambiants pour les particules, les COV et les HAP pourra être présentée au ministère de l'Environnement. Advenant que les données disponibles ne puissent être transposées de façon satisfaisante à la région de Brompton, un programme d'échantillonnage du niveau d'air ambiant pourra être envisagé en collaboration avec le ministère de l'Environnement.

Pour le formaldéhyde, l'utilisation locale du chauffage au bois pourrait faire en sorte que le niveau ambiant utilisé, celui de Saint-Anne de Bellevue, soit sous-estimé. Nous suggérons un maximum sur 15 minutes de 10 µg/m³ comme niveau ambiant à utiliser avec le critère de 37 µg/m³.

Pour le formaldéhyde, un maximum sur 15 minutes de 10 µg/m³ comme niveau ambiant a été utilisé avec le critère de 37 µg/m³. Les résultats sont présentés à l'annexe J du présent document, aux tableaux 21 (modifié) et 23 (modifié) (issus de l'étude d'impact) ainsi qu'aux tableaux 9 (modifié), 10 (modifié) et 11 (modifié) (originellement présenté dans l'annexe I de l'étude d'impact). Les résultats corrigés sont inférieurs au critère de MENV.

Les concentrations actuelles d'acroléine à Bromptonville ne sont pas connues, mais il est possible qu'elles soient supérieures aux critères à cause de la combustion (véhicules automobiles, chauffage au bois...) qui constitue une source d'acroléine dans l'air ambiant. Aussi, il importe d'appliquer la meilleure technologie disponible et tenter de réduire les émissions le plus possible.

La technologie retenue du lit fluidisé permet un meilleur contrôle des paramètres de combustion que la chaudière à biomasse et contribue par le fait même à réduire les émissions de composés organiques volatils incluant l'acroléine.

Dans le présent projet, pour l'ensemble des HAP, nous suggérons un niveau de fond de l'ordre de 0,6 ng/m³ à utiliser avec le critère provisoire de benzo(a)pyrène de 0,9 ng/m³.

L'étude d'impact doit vérifier le respect des critères avec les nouvelles valeurs, le cas échéant.

Pour les HAP, un niveau d'air ambiant de 0,6 ng/m³ a été utilisé avec le critère provisoire de benzo(a)pyrène de 0,9 ng/m³. Les résultats sont présentés à l'annexe J, aux tableaux 21 (modifié) et 23 (modifié) (issus de l'étude d'impact) ainsi qu'aux tableaux 9 (modifié), 10 (modifié) et 11 (modifié) (originellement présenté dans l'annexe I de l'étude d'impact). Les résultats corrigés sont inférieurs au critère de MENV.

QC 67 Les tableaux de l'annexe I (1, 12 et 13 notamment) indiquent que plusieurs paramètres provenant de la nouvelle chaudière seront augmentés par rapport à la situation actuelle. Or, il est indiqué dans le texte (page 23, page 86, page 126) que le projet entraînera une réduction des émissions atmosphériques. Des précisions ou corrections doivent être apportées. À la lumière de ce commentaire, y aurait-il lieu de réévaluer l'impact de l'exploitation du projet sur la qualité de l'air, présenté à la page 126 ?

Le tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact présente les taux d'émission utilisés comme données de base ou intrants dans le modèle de dispersion des rejet atmosphériques alors que les résultats de la modélisation numérique (tableaux 12 et 13 de l'annexe I de l'étude d'impact) consistent en des concentrations dans l'air ambiant au niveau du sol. L'analyse comparative des émissions atmosphériques a été réalisée à partir des résultats de la modélisation, soit des concentrations dans l'air ambiant.

En effet, ces concentrations sont plus représentatives des émissions dans l'air ambiant que les taux d'émission puisque le modèle numérique tient compte des dimensions de la cheminée et des caractéristiques des gaz de la cheminée qui varient selon le scénario. Par exemple, les émissions atmosphériques de la situation actuelle arrivent au sol plus rapidement que celles des scénarios 1 et 3 avec la nouvelle cheminée. Aussi, étant donné que le modèle consiste en une dispersion

spatiale des contaminants, plus les émissions rencontrent le sol à proximité de la source d'émission, plus les concentrations sont élevées.

En comparant les concentrations totales dans l'air ambiant des tableaux 12 (situation actuelle) et 13 (scénario 1 de l'annexe I de l'étude d'impact), on remarque une augmentation des concentrations en métaux (plomb, baryum, mercure et bérylium) variant de 0,001% à 0,25% du critère du MENV et des dioxines et furannes de 0,6% du critère du MENV.

À la page 23, la phrase présentant les résultats sommaires de l'analyse comparative des résultats de la modélisation numérique devrait se lire comme suit :

Les concentrations totales dans l'air ambiant qui seront émises par la nouvelle chaudière seront réduites par rapport aux émissions actuelles issues de la combustion de mazout, de gaz naturel et de biomasse, en ce qui a trait aux principaux contaminants, soit les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les particules ainsi que les HAP¹ et les métaux suivants : arsenic, cadmium, antimoine et chrome VI.

À la page 86, les deux paragraphes présentant les résultats sommaires de l'analyse comparative des résultats de la modélisation numérique devraient se lire comme suit :

En comparant les concentrations totales dans l'air ambiant de la situation actuelle et des scénarios 1 et 2, on note que le projet entraînera une réduction des émissions atmosphériques en NO_x, en CO, en SO₂, en MP et en HAP¹ et pour les métaux suivants : arsenic, cadmium, antimoine et chrome VI.

Les résultats du scénario 1 démontrent également une augmentation des concentrations totales dans l'air ambiant en COV, en naphtalène, en plomb, en baryum, en mercure, en bérylium et en dioxines et furannes, mais qui demeurent toutefois inférieures aux critères du MENV. De plus, pour ces paramètres, les augmentations sont inférieures à 2% du critère du MENV à l'exception de l'acroléine pour laquelle on note une augmentation de l'ordre de 80% du critère du MENV. La concentration élevée d'acroléine dans l'air ambiant correspondant à la contribution de l'usine s'explique par le choix d'un facteur d'émission sécuritaire. En effet, le taux d'émission pour ce paramètre a été estimé à partir des facteurs d'émission du document AP-42, chapitre 1.6 pour la combustion de résidus de bois dans une chaudière conventionnelle alors que la technologie du lit fluidisé permet un meilleur contrôle des paramètres de combustion et par conséquent des émissions d'acroléine.

À la page 126, le paragraphe présentant les résultats sommaires de l'analyse comparative des résultats de la modélisation numérique devrait se lire comme suit :

De façon globale, le projet entraînera également une amélioration au niveau des concentrations totales dans l'air ambiant pour les principaux paramètres, soit les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les particules ainsi que pour les HAP¹ et les métaux suivants : arsenic, cadmium, antimoine et chrome VI. Les concentrations totales dans l'air ambiant de COV, naphtalène, plomb, baryum, mercure, bérylium et dioxines et furannes seront plus élevées que la situation actuelle mais ces émissions demeurent sous les normes et aucun dépassement des critères environnementaux du MENV n'est prévu à la suite de l'implantation de la nouvelle chaudière.

De plus, pour ces paramètres, les augmentations sont inférieures à 2% du critère du MENV à l'exception de l'acroléine pour laquelle on note une augmentation de l'ordre de 80% du critère du

MENV. La concentration élevée d'acroléine dans l'air ambiant correspondant à la contribution de l'usine s'explique par le choix d'un facteur d'émission sécuritaire. En effet, le taux d'émission pour ce paramètre a été estimé à partir des facteurs d'émission du document AP-42, chapitre 1.6 pour la combustion de résidus de bois dans une chaudière conventionnelle alors que la technologie du lit fluidisé permet un meilleur contrôle des paramètres de combustion et par conséquent des émissions d'acroléine.

Tel qu'indiqué à la réponse de la QC 66, l'acroléine fait présentement l'objet d'une recherche reliée à l'impact local du chauffage au bois sur les concentrations annuelles dans l'air ambiant des COV dont l'acroléine. Advenant qu'avec les nouvelles données recueillies, il y ait dépassement du critère d'air ambiant pour l'acroléine, une mesure d'atténuation sera présentée au ministère de l'Environnement.

Au niveau de la conformité réglementaire, les émissions estimées sont inférieures aux normes actuelles et prévues pour les paramètres indiqués dans le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* et le *Projet de règlement modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère*.

Note ¹ : il est à noter qu'à la suite des modifications proposées à la QC 71, la conversion des HAP en équivalent toxique par rapport au benzo(a)pyrène a eu pour effet que les concentrations totales de HAP dans l'air ambiant sont légèrement plus faibles pour la nouvelle chaudière que pour la situation actuelle.

QC 68 Les valeurs estimées aux tableaux 20 et 22 de la contribution de Kruger pour les PM_{2,5}, soit 0,319 µg/m³ et 4,017 µg/m³, sont-elles maximales ou basées sur le 98^{ième} percentile ?

Les valeurs estimées aux tableaux 20 et 22 de la contribution de Kruger pour les PM_{2,5} sont maximales. Elles ont été estimées en terme de pourcentage des émissions totales de matières particulaires. Suivant des références de l'*Environmental Protection Agency* (2003, 1998a), les PM_{2,5} représentent environ 80% des matières particulaires totales dans une chaudière à biomasse et environ 70% dans une chaudière utilisant du mazout comme combustible.

QC 69 Aux tableaux 21 et 23 ainsi qu'au tableau 2 de l'annexe I, il faut apporter les corrections suivantes et refaire les calculs concernés : le critère de qualité de l'air pour le benzène est de 10 µg/m³ et non de 0,1 µg/m³; il existe un critère annuel de qualité de l'air pour le Chrome VI de 0,00008 µg/m³; les plus récentes valeurs retenues dans l'annexe E du Projet de règlement modifiant le règlement sur la qualité de l'atmosphère (PRMRQA) pour l'arsenic, le cadmium et le chrome VI sont respectivement de 0,003 µg/m³, 0,005 µg/m³ et 0,00008 µg/m³.

Le critère de qualité de l'air pour le benzène indiqué aux tableaux 21 et 23 et au tableau 2 de l'annexe I de l'étude d'impact a été corrigé. Les calculs avaient été faits avec le critère de 10 µg/m³ et par conséquent n'ont pas été corrigés. Le critère de qualité de l'air pour le chrome VI a été ajouté aux tableaux de résultats. Les plus récentes valeurs du PRMRQA pour l'arsenic, le cadmium et le chrome VI ont été considérés dans l'analyse des résultats qui s'avèrent inférieurs aux critères corrigés. Les tableaux corrigés sont présentés à l'annexe J.

QC 70 Le tableau 21 doit inclure les émissions de BPC compte tenu de l'utilisation de boues de désencrage comme combustible.

Selon Conservatree (2004) et le US District Court (2000), les BPC contenus dans les boues de désencrage proviennent presque exclusivement d'environ 44 millions de livres de BPC (arochlor 1242) utilisé dans la fabrication du papier sans carbone par la compagnie *National Cash Register* entre 1957 et 1971. La quantité moyenne d'Arochlor 1242 dans le papier sans carbone était de 3,4%. Une autre source de BPC consiste en une quantité de 50 000 livres utilisée dans les encres d'impression entre 1968 et 1971. Ainsi, la probabilité qu'une quantité significative des boues de désencrage de ce type de papier soient utilisées comme combustible à l'usine Brompton est très faible tel que démontré par les analyses des boues et de cendres issues de la combustion de ces boues présentées à l'annexe I.

De plus, l'incinération à haute température constitue une méthode éprouvée et largement utilisée pour la destruction des BPC (Environnement Canada, 2004).

Selon un manuel de cours intitulé « Chimie de l'environnement » préparé par Marc J. Olivier, chimiste et utilisé par le programme de maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke et dont le contenu a été révisé et validé par des experts incluant des chimistes du MENV (mesdames France Guay et Lucette Joly) et de la CUM (Claude Gagnon et Claude Soly), la combustion complète des BPC peut être menée à 871°C dans un four à lit fluidisé.

Suivant les données sur les températures de combustion fournies par des manufacturiers potentiels de la chaudière à lit fluidisé, la température normale du lit fluidisé sera de 871°C et pourra atteindre des pointes de 1038 °C dans le foyer de la chaudière (Kruger 2004x). Ainsi, les BPC qui pourraient être présents dans les boues de désencrage seront détruits et par conséquent, il n'y aura pas d'émissions atmosphériques de BPC reliée à l'utilisation des boues de désencrage comme combustible.

QC 71 Les valeurs d'émissions des HAP doivent être en équivalent toxique par rapport au benzo (a) pyrène (b(a)P). Les modifications appropriées doivent être apportées au tableau 1 de l'annexe I ainsi qu'aux autres tableaux où des valeurs pour les HAP sont présentées, s'il y a lieu.

Les valeurs d'émissions des HAP ont été estimées en équivalent toxique par rapport au benzo(a)pyrène. Les modifications appropriées ont été apportées au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact ainsi qu'aux autres tableaux où des valeurs pour les HAP sont présentées. Les tableaux corrigés sont présentés à l'annexe J.

QC 72 Les valeurs d'émissions des dioxines et furanes (polychlorodibenzo-furanes et polychlorodibenzo(b,e)(1,4)dioxines) doivent être en équivalent toxique. Les modifications appropriées doivent être apportées au tableau 1 de l'annexe I ainsi qu'aux autres tableaux où des valeurs pour les dioxines et furanes sont présentées, s'il y a lieu.

Les valeurs d'émissions de dioxines et furanes sont présentées en équivalent toxique. La précision a été apportée au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact ainsi qu'aux autres tableaux où des

valeurs pour les dioxines et furanes sont présentées. Les tableaux corrigés sont présentés à l'annexe J.

QC 73 *Pour le taux d'émission de matières particulaires du scénario 1 au tableau 1 de l'annexe I, l'étude doit présenter les émissions correspondantes en :*

- *mg/Nm³, sur base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air;*
- *gramme par tonne de déchets chargés;*
- *mg/m³ R, sur base sèche corrigée à 7 % d'oxygène.*

*Où N signifie "aux conditions normalisées, une température de 25°C et une pression de 100,9 kilopascals";
et R signifie "aux conditions de référence, une température de 25°C et une pression de 101,3 kilopascals".*

Les émissions de matières particulaires correspondant au taux d'émission du scénario 1 présenté au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact sont estimées à :

- 9 mg/Nm³ sur une base sèche corrigée à 50% d'excès d'air;
- 72 grammes par tonne déchets chargés;
- 10 mg/m³ R sur une base sèche corrigée à 7% d'oxygène.

Pour le scénario 1, les émissions de matières particulaires correspondant au taux d'émission proposé dans l'étude de Bowater (2000) sont estimées à :

- 35 mg/Nm³ sur une base sèche corrigée à 50% d'excès d'air;
- 280 grammes par tonne déchets chargés;
- 40 mg/m³ R sur une base sèche corrigée à 7% d'oxygène.

Le tableau 1 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 74 *Pour le taux d'émission des oxydes d'azotes du scénario 1 au tableau 1 de l'annexe I, l'étude doit présenter l'émission correspondante en ppm, sur base sèche corrigée à 3 % d'oxygène.*

La concentration en oxydes d'azote correspondant au taux d'émission du scénario 1 présenté au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact est estimée à 162,2 ppm sur une base sèche corrigée à 3% d'oxygène. Le tableau 1 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 75 *Pour le taux d'émission de monoxyde de carbone du scénario 1 au tableau 1 de l'annexe I, l'étude doit présenter l'émission correspondante en ppm, sur base sèche corrigée à 7 % d'oxygène.*

La concentration en monoxyde de carbone correspondant au taux d'émission du scénario 1 présenté au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact est estimée à 41,5 mg/m³ ou 36 ppm sur une base sèche corrigée à 7 % d'oxygène. Le tableau 1 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 76 *Pour le taux d'émission des dioxines et furanes en équivalent toxique du scénario 1 au tableau 1 de l'annexe I, l'étude doit présenter l'émission correspondante en ng/m³ R, sur base sèche corrigée à 11 % d'oxygène.*

La concentration en dioxines et furanes en équivalent toxique correspondant au taux d'émission du scénario 1 présenté au tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact est estimée à 0,04 ng/m³ R sur une base sèche corrigée à 11% d'oxygène. Le tableau 1 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 77 *Au tableau 2 de l'annexe I, l'étude doit expliquer la signification des valeurs pour les concentrations de plomb, d'arsenic et de cadmium dans l'air ambiant alors que ces paramètres sont non détectés. On devrait plutôt inscrire respectivement <0,005 µg/m³, <0,001 µg/m³ et <0,002 µg/m³. Le terme « cadmium » est écrit sans « c ».*

Le tableau 2 corrigé est présenté à l'annexe J.

Dans le cadre de la modélisation des rejets atmosphériques, nous avons utilisé des concentrations dans l'air ambiant correspondant à la moitié des limites de détection de ces paramètres.

Selon les experts en analyse de risque, l'utilisation de la moitié de la valeur du seuil de détection dans le cas d'éléments qui n'ont pas été détectés est une pratique courante (CJB Environnement inc. Jacques Bérubé, comm. tél.). Cette affirmation est partagée par les experts de la Direction du suivi de l'environnement que nous avons contactés au MENV (MENV, Mario Bérubé, comm. tél.). Une étude sur la qualité de l'air dans l'état de l'Oregon préconise l'inclusion des mesures sous le seuil de détection dans le calcul des concentrations annuelles à partir de données horaires selon l'approche suivante : « *The annual averages are determined by taking the arithmetic mean of all the one hour averages. Where the values are below the minimum detection limit (MDL), the MDL is halved prior to inclusion in the average.* » (State of Oregon, 2004) Dans le cas qui nous intéresse, les mesures ponctuelles effectuées sur le terrain en 1995 à Bécancour ont révélé des valeurs inférieures au seuil de détection pour toutes les mesures. Puisqu'il n'y a aucune mesure détectée, nous prenons la moitié du seuil de détection comme estimation de la concentration annuelle pour ces métaux.

Selon une étude du ministère de l'Environnement du « *New South Wales* » en Australie, les métaux lourds se trouvent « naturellement » en milieu urbain (New South Wales Environmental Protection Agency, 2003) Cela est corroboré pour l'arsenic par Michel Bisson (Direction du suivi de l'état de l'environnement du MENV), qui affirme que ce polluant est généralement peu présent en milieu rural. Brompton est un petit arrondissement de la ville de Sherbrooke dans un milieu largement

rural. À titre indicatif, une étude menée par la communauté européenne dans une région rurale du Royaume-Uni indique des concentrations annuelles d'arsenic dans l'air ambiant entre 0,0009 et 0,0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La même étude fait état de concentrations annuelles de plomb dans l'air ambiant de l'ordre de 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Aucune valeur n'a été mesurée pour le cadmium dans cette étude.

En conclusion, le fait d'utiliser la moitié du seuil de détection pour ces trois métaux est réaliste voire conservatrice, à la fois en ce qui concerne la pratique courante et les niveaux de concentration mesurés selon les études que nous avons consultées.

QC 78 Pour le taux d'émission de matières particulaires du scénario 2 au tableau 1 de l'annexe I, calculer l'émission correspondante en mg/MJ d'énergie à l'alimentation.

L'émission de matières particulaires correspondant au taux d'émission du scénario 2 du tableau 1 de l'annexe I de l'étude d'impact est estimée à 33 mg/MJ d'énergie à l'alimentation. Le tableau 1 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 79 Le RQA et le PRMRQA ne prévoient aucune norme d'air ambiant pour les dioxines et furanes. La correction appropriée doit être apportée au tableau 2 de l'annexe I.

La correction appropriée a été apportée au tableau 2 de l'annexe I de l'étude d'impact. Le tableau 2 corrigé est présenté à l'annexe J.

SECTION 5.5.1.7 CONFORMITÉ À LA RÉGLEMENTATION, PAGE 92

QC 80 Les valeurs des concentrations de matières particulaires de la colonne « Émission estimée » du tableau 24 doivent être :

- ***sur base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air pour les comparatifs avec les articles 67 a) et 67 b) du RQA;***
- ***sur base sèche corrigée à 7 % d'oxygène pour les comparatifs avec les articles 28.01 a)2 et 45 du PRMRQA.***

Les concentrations de matières particulaires correspondant au taux d'émission du manufacturier sont estimées à :

- 9 mg/Nm³ sur une base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air;
- 10 mg/m³ R sur une base sèche corrigée à 7 % d'oxygène.

Les concentrations de matières particulaires correspondant au taux d'émission proposé dans l'étude de Bowater (2000) sont estimées à :

- 35 mg/Nm³ sur une base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air;
- 40 mg/m³ R sur une base sèche corrigée à 7 % d'oxygène.

Le tableau 24 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 81 La valeur de la concentration de CO de la colonne « Émission estimée » du tableau 24 doit être sur base sèche corrigée à 7 % d'oxygène.

La concentration de CO sur une base sèche corrigée à 7 % d'oxygène est estimée à 41,5 mg/m³. Le tableau 24 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 82 La valeur de la concentration des dioxines et furanes de la colonne « Émission estimée » du tableau 24 doit être en équivalent toxique et sur base sèche corrigée à 11 % d'oxygène.

La concentration des dioxines et furanes en équivalent toxique sur une base sèche corrigée à 11 % d'oxygène est estimée à 0,04 ng/m³. Le tableau 24 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 83 Le tableau 24 présente trois valeurs différentes pour les émissions estimées des matières particulaires. Quelle valeur devons-nous considérer ?

Pour les comparatifs des articles 67 a) et 67 b) du RQA, la concentration en matières particulaires sur base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air est estimée à :

- 9 mg/Nm³ pour le taux d'émission du manufacturier;
- 35 mg/Nm³ pour le taux d'émission proposé dans l'étude de Bowater (2000).

Pour les comparatifs des articles 28.01 a) 2 et 45 du PRMRQA, la concentration en matières particulaires sur une base sèche corrigée à 7 % d'oxygène est estimée à :

- 10 mg/Nm³ pour le taux d'émission du manufacturier;
- 40 mg/Nm³ pour le taux d'émission proposé dans l'étude de Bowater (2000).

Le tableau 24 corrigé est présenté à l'annexe J.

QC 84 Les émissions estimées aux tableaux 24 et 25 sont-elles les valeurs maximales prévues des contaminants en opération normale ?

Oui, les émissions estimées aux tableaux 24 et 25 sont les valeurs maximales prévues des contaminants en opération normale à l'exception des matières particulaires présentées au tableau 24 pour lesquelles les émissions estimées sont les valeurs maximales prévues en conditions idéales d'opération. En se référant au tableau 24 (modifié) de l'annexe J, un nouveau facteur d'émission (Bowater, 2000) a été utilisé pour estimer les valeurs maximales de matières particulaires en opération normale.

SECTION 5.5.4 REJETS LIQUIDES, PAGE 96

QC 85 *On mentionne à la page 97 que les rejets seront négligeables par rapport aux autres eaux usées de l'usine. Il serait utile de quantifier cet énoncé en donnant le débit et les contaminants rejetés par rapport au débit et aux charges de l'entreprise.*

Tel que démontré au bilan présenté à la réponse à la question QC 37, on retrouve la situation suivante au niveau des eaux usées qui seront produites :

Situation actuelle :

- Rejets de l'adoucisseur : 6 l/min
- Purge des chaudières : 46 l/min
- Total : 52 l/min

Situation projetée :

- Rejets du système de traitement d'eau : 30 l/min
- Purge des chaudières : 16 l/min
- Purge de la tour de refroidissement : 50 l/min
- Total : 96 l/min

Différence : une augmentation de 44 l/min

Le débit actuel des effluents totaux de l'usine (débit à l'entrée du traitement des effluents) est de 30 000 m³/j = 20 800 l/min

Tel que décrit à la réponse à la question QC 37, nous avons présentement un projet (voir la réponse à la question QC 8) qui est en installation pour la récupération des eaux des pompes à vide et permettra de réduire la consommation d'eau fraîche et le débit des eaux usées à traiter. Ceci est fait en prévision du projet de cogénération. Les équipements seront mis en fonction au printemps prochain. La réduction prévue est de 2 700 l/minute ce qui compensera amplement l'augmentation de débit d'eau fraîche ainsi que le débit d'eaux usées allant vers le traitement secondaire qui sera causée par la tour de refroidissement.

SECTION 5.5.5 REJETS SOLIDES, PAGE 97

QC 86 *Peu d'informations sont présentées sur la manutention des cendres grossières ainsi que des sables usés et non usés. Une description de l'entreposage et de la manipulation de ces matières doit être présentée. Ces cendres seront entreposées dans un conteneur fermé dans le nouveau bâtiment. Les convoyeurs seront-ils fermés ? Les points de transfert seront-ils compris dans un espace clos et munis*

de conduites qui aspirent les poussières à un dépoussiéreur ? La hauteur de chute libre des points de transfert sera-t-elle toujours égale ou inférieure à 2 mètres ? La manipulation et le transport des cendres et des sables usés seront-elles la source de nuisances ? Quelles mesures seront prises afin d'assurer le respect des articles 19 et 21 du RQA ?

Le sable d'appoint de la chaudière sera livré à l'usine au moyen de camions citernes fermés. Un système de convoyeur pneumatique transportera le sable de la citerne du camion à un silo d'entreposage localisé en hauteur à proximité de la chaudière. Une vanne à sable permettra l'écoulement gravitaire de ce dernier vers le lit de la chaudière.

Le schéma BT98651-007 présenté à l'annexe K illustre de façon simplifiée du système de récupération des cendres.

Les cendres grossières, les pierres, les débris métalliques et le sable usé seront extraits du lit de la chaudière au moyen de conduites verticales installées à partir du fond de la chaudière. De ces conduites, les pierres, les cendres, le sable et les autres débris seront transportés au moyen d'un convoyeur fermé possiblement refroidi à l'eau vers un système de tamisage fermé. La partie acceptée constituée principalement de sable sera retournée par aspiration à la chaudière qui sera maintenue en pression négative par le ventilateur d'air induit. La partie rejetée constituée de scories grossières, de pierres etc. sera transportée par convoyeur fermé vers un conteneur fermé installé dans le bâtiment de la chaudière.

Le système de manutention, de tamisage et le conteneur seront maintenus sous vide par la chaudière. Cette caractéristique éliminera les poussières à la source. La manutention des cendres grossières et du sable usé ne sera donc pas une source de nuisance et sera conforme aux exigences de l'article 19 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère.

L'entrepreneur qui assurera le transport des cendres grossières vers le site d'enfouissement devra humecter le chargement et recouvrir ce dernier d'une toile afin d'éviter que ne se libèrent des poussières pendant le transport. Cette opération ne sera pas source de nuisances et sera conforme à l'article 21 du Règlement cité précédemment.

QC 87 Peu d'information sont présentées sur la manutention des cendres volantes. Quel est le tonnage de cendres volantes qui sera récupéré annuellement à partir du filtre à sac ? Une description de l'entreposage et de la manipulation de ces matières devra être présentée. À la page 97, il est mentionné que ces cendres seront entreposées dans une boîte de camion semi-remorque. S'agit-il d'un équipement fermé ? La boîte de camion sera-t-elle située à l'intérieur ou à l'extérieur ? Les convoyeurs seront-ils fermés ? Les points de transfert seront-ils compris dans un espace clos et munis de conduites qui aspirent les poussières à un dépoussiéreur ? La hauteur de chute libre des points de transfert sera-t-elle toujours égale ou inférieure à 2 mètres ? La manipulation et le transport des cendres seront-elles la source de nuisances ? Quelles mesures seront prises afin d'assurer le respect de l'article 21 du RQA ?

Le schéma BT98651-007 présenté à l'annexe K illustre de manière simplifiée le système de récupération des cendres.

La chaudière produira chaque jour environ 131 tma de cendres. 90% de ces dernières soit 118 tma/j seront récupérées à partir des trémies de la zone d'évaporation, du réchauffeur d'air, du précipitateur ou du filtre à sacs.

Ces cendres volantes seront extraites des trémies de façon graduelle au moyen de vannes rotatives. Elles seront par la suite reprises et transportées au moyen d'un convoyeur fermé vers un silo d'entreposage.

Extraites du silo au moyen d'une nouvelle vanne rotative, elles seront introduites dans un conditionneur à vis qui les humectera et les triturerá jusqu'au point où elles pourront être chargées dans une remorque de camion ouverte sans dégagement de poussières. Ces cendres humidifiées sont destinées à l'enfouissement ou à être utilisées comme agent de correction du taux d'acidité des sols agricoles.

Il existe une possibilité que dans le futur, les cendres volantes soient utilisées par les cimenteries. Ces dernières devront alors être chargées à sec dans des remorques de type citerne utilisées pour le transport de la chaux ou du ciment. Dans cette éventualité, nous devons probablement relier les équipements de chargement à un filtre à sacs.

Le système de manutention des cendres volantes sera complètement séparé des trémies de récupération à la décharge du conditionneur. La base du silo ainsi que les remorques seront incluses dans un bâtiment fermé pouvant être facilement lavé.

La seule zone de transfert ouverte de plus de 2 mètres se situera entre la sortie du conditionneur de cendre et la remorque. Le chargement des cendres volantes humides ne sera pas une source de nuisance et sera conforme aux exigences de l'article 19 du Règlement sur la qualité de l'atmosphère. Si un jour le chargement de cendres sèches est effectué, les équipements de filtration requis pour demeurer conforme à la norme en vigueur seront ajoutés.

L'entrepreneur qui assurera le transport des cendres volantes vers le site d'enfouissement ou vers un site agricole devra recouvrir la remorque d'une toile afin d'éviter que ne se libèrent des poussières pendant le transport. Cette opération ne sera pas source de nuisances et sera conforme à l'article 21 du règlement cité précédemment.

QC 88 Le tonnage prévu de cendres provenant du lit fluidisé est de 130,5 tma/j. Des analyses devront être effectuées sur ces cendres pour s'assurer que celles-ci ne sont pas des matières dangereuses autres que des matières corrosives. Ces analyses devront être prévues dans les programmes de surveillance et de suivi pour l'exploitation.

Tel que mentionné dans la réponse à la question 57, les analyses démontrent des niveaux très faibles de ces composés. Malgré cela, les cendres seront caractérisées après la mise en marche et les résultats seront fournis au ministère de l'Environnement dans le cadre du Programme de surveillance et de suivi. Il faut s'attendre à ce que, pour des composés pouvant être détruits par

une température élevée et un temps de résidence suffisant, les résultats obtenus soient plus bas que pour une chaudière conventionnelle brûlant les mêmes combustibles.

QC 89 Selon le tableau 15 à la page 64, le secteur du site à résidus, où sont enfouies des écorces et des cendres, ne posséderait pas de système de captage des eaux de surface. Est-ce exact ? Le cas échéant, comme les cendres de la nouvelle chaudière seront entreposées à cet endroit, l'initiateur prévoit-il l'aménagement d'un système de captage des eaux de surface relié au système de traitement de l'entreprise ? Si un système existe, l'étude doit le présenter.

Les eaux de surface sont déviées du site d'enfouissement ainsi qu'une partie des eaux souterraines.

Un système de captation des eaux souterraines est installé en aval hydraulique du site. Les trois puits dirigent ces eaux vers le système de traitement secondaire des eaux usées de l'usine où elles sont traitées.

Les eaux de pluie tombant sur le site sont évaporées ou sont captées par le système de captation des eaux souterraines raccordé au système de traitement des eaux usées de l'usine.

Comme mentionné à la réponse à la question QC 28, une demande de certificat d'autorisation est en préparation pour l'exploitation future du site.

QC 90 L'initiateur de projet devra présenter au MENV un plan de mise en valeur des cendres en évaluant la demande pour un tel produit et en tenant compte de la production annuelle disponible dans la région. Ce plan de mise en valeur devra être présenté avec le programme de surveillance et de suivi pour la période d'exploitation. Quelle est la demande potentielle pour la valorisation des cendres comme adjuvant du béton et pour neutraliser des sols acides ? Dans le cas où ces cendres ne pourraient pas être entièrement valorisées localement, est-ce qu'elles pourraient être valorisées ailleurs ou seront-elles acheminées vers le lieu d'enfouissement de l'entreprise ? La durée de vie du site d'enfouissement, estimée à 25 ans, tient-elle compte de la possibilité de l'enfouissement de la totalité des cendres ?

Quatre options principales sont envisagées pour le plan de mise en valeur des cendres :

- L'utilisation des cendres volantes pour correction du pH des sols;
- L'utilisation des cendres grossières et de la partie plus lourde des cendres volantes comme matériel de remblais;
- L'utilisation des cendres volantes les plus fines comme adjuvant pour le béton;

- Enfouissement sur notre site ou un autre site d'enfouissement.

Avant toute utilisation, les cendres seront analysées pour vérifier si elles sont compatibles avec les usages proposés. Si c'est le cas, des démarches seront entreprises afin d'obtenir les permis et certificats requis pour lesdits usages.

Correction de sol, matériel de remblais.

Dans ces deux premières solutions, des firmes spécialisées autorisées par le MENV telles que Fertilal et GSI Environnement seront contactées pour agir comme sous-traitants. La firme choisie aura la responsabilité de faire analyser les cendres de façon régulière, faire la gestion du transport, de l'entreposage et de la mise en place des cendres. La firme assurera aussi le suivi en cours des travaux et à la fin de ceux-ci.

Correction de pH

Kruger Brompton reçoit fréquemment des demandes de fermiers pour les cendres produites actuellement dans notre chaudière à biomasse, mais les quantités très faibles et les propriétés des cendres produites actuellement les rendent peu attrayantes. Les cendres de la future chaudière auront donc un bon potentiel pour la correction du pH, mais les quantités produites seront plus importantes que la demande régionale..

Adjuvant pour béton.

Les bétons modernes à haute performance utilisent de plus en plus des adjuvants chimiques et des ajouts cimentaires pour augmenter la résistance mécanique et la durabilité. Des exemples bien connus de structures utilisant ces types de bétons sont le Pont de la Confédération, la plate-forme de forage Hibernia et une autre moins connue est la passerelle piétonnière au-dessus de la rivière Magog au centre-ville de Sherbrooke. L'Université de Sherbrooke, qui est le centre d'excellence canadien pour la recherche en béton et la référence mondiale au niveau des bétons hautes performances a été impliquée dans ces projets.

Une étude est en cours avec l'Université de Sherbrooke afin de tenter de maximiser la production de cendres volantes ayant des propriétés intéressantes comme adjuvant pour le béton. Les résultats sont intéressants mais comme nous ne travaillons pas avec les cendres produites avec nos combustibles, l'étude devra se continuer.

L'industrie du ciment est une industrie utilisant beaucoup de combustibles. La production d'une tonne de ciment entraîne l'émission d'une tonne de carbone. L'accord de Kyoto est donc une très grande préoccupation pour cette industrie. Les ajouts minéraux peuvent représenter jusqu'à 20 à 30 % de la poudre de ciment moderne et n'entraînent pas l'émission de gaz à effet de serre supplémentaires. Les cimenteries du Québec produisent près de 3 000 000 de tonnes par année de ciment. Il y a donc un potentiel énorme pour des sous-produits ayant les propriétés requises. Ces sous-produits de d'autres industries permettent de produire des bétons plus performants tout en utilisant moins d'énergie. Le Québec est un grand utilisateur de béton mais ne produit pratiquement aucune cendre volante. Celles-ci doivent provenir des centrales thermiques de l'Ontario et des Maritimes. Le potentiel est donc de plus de 600 000 t/an alors que notre production maximale de cendres volantes sera d'environ 40 000 tma.

Enfouissement

En dernier recours, nous enfouirons les cendres dans notre site d'enfouissement. Une demande pour un certificat d'autorisation est présentement en préparation à cet effet. La durée de vie du site serait d'environ 25 ans si toutes les cendres sont enfouies après que nous ayons valorisé toutes les écorces et boues en place; ce qui devrait être le cas après la mise en fonction de la nouvelle chaudière. D'autres options sont aussi à l'étude afin de maximiser les synergies avec les papetières voisines.

SECTION 5.7.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX, PAGE 98

QC 91 Il est mentionné à la fin du premier paragraphe que les déblais seront réutilisés sur le site. L'étude doit préciser que les matériaux excavés seront d'abord caractérisés en place (avant leur excavation), que les paramètres à caractériser sont les métaux, les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et tout autre contaminant associé aux matières premières et que, enfin, les sols excavés seront gérés selon les critères d'usage conformément à la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Des échantillons de sol seront prélevés sur le site du chantier avant tous travaux d'excavation. Ces échantillons seront analysés afin d'en déterminer leur nature. Suite à ces analyses, un plan d'utilisation et de disposition sera élaboré afin de respecter les critères d'usage établis dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

QC 92 Selon la grille de gestion des sols contaminés excavés de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, les sols, une fois excavés, doivent être gérés selon leur niveau de contamination. Les sols excavés ne doivent pas être contaminés au-dessus du critère C pour être réutilisés comme remblais sur le terrain d'origine à usage industriel ou commercial. De plus, leur utilisation ne doit pas augmenter le niveau de contamination du terrain récepteur. L'étude doit indiquer que la gestion des déblais de sols sera faite selon la grille de gestion des sols contaminés excavés de la politique citée précédemment.

La gestion des déblais respectera les critères de la grille de gestion définis dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

SECTION 5.9 RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES ANTICIPÉES

QC 93 Des précisions seraient souhaitables quant à la nature et à la répartition des retombées économiques pour le Québec et pour la région de l'Estrie associées à la construction et à l'exploitation de la centrale de cogénération. Quels seront les apports directs et indirects dans l'utilisation des ressources, les fournisseurs,

les entreprises et le personnel local estrien et québécois dans la réalisation du projet ?

Des retombées économiques majeures sont à prévoir pour le Québec et pour la région de l'Estrie lors de la construction et lors de l'exploitation de la centrale de cogénération.

Construction de la centrale de cogénération

La planification et la réalisation du projet, d'une durée approximative de 30 mois, nécessiteront plus de 45 000 heures de travail pour l'ingénierie et 35 000 heures de gestion de chantier. Nous estimons que près de 250 000 heures-hommes seront requises pour exécuter les travaux de construction. Le travail d'ingénierie, de gestion de construction et de construction sera réalisé en majeure partie par de la main-d'œuvre du Québec. Ceci représente une valeur approximative de plus de 23 000 000 \$ en main-d'œuvre et constitue un apport direct dans l'utilisation des ressources. En ce qui concerne les travaux de construction, les travailleurs de la construction du local régional de l'Estrie seront privilégiés lorsque disponibles suivant les règles en vigueur.

Il est estimé que plus de 60 % du matériel requis sera utilisé pour l'achat de biens au Canada et plus particulièrement au Québec. Ceci représente une valeur approximative de plus de 11 000 000\$. Cette proportion n'inclut cependant pas la chaudière et le turbo-alternateur, car nous ne savons pas à ce stade-ci d'où proviendront ces équipements.

Il est difficile pour nous d'évaluer les retombées indirectes du projet. Cependant les montants directs impliqués auront certainement des retombées positives au niveau de l'économie régionale et provinciale.

Exploitation de la centrale de cogénération

Les principales retombées économiques lors de l'exploitation de la centrale de cogénération seront dans le sud de la province au niveau du recyclage, des centres de tri et de récupération du bois et le transport. Le projet utilisera plus de 50 000 tma de bois broyé. Ces quantités de bois sont présentement enfouies et nécessiteront l'embauche d'employés supplémentaires pour les trier, les broyer et les transporter.

Le transport du bois récupéré, des écorces et des boues générera aussi des retombées économiques. On évalue à plus de 3,5 M\$ par année l'apport économique provenant du broyage du bois et du transport de la biomasse.

Un projet de recherche est en cours conjointement avec l'Université de Sherbrooke afin d'évaluer les propriétés intéressantes des cendres comme adjuvant pour le béton. Les cendres peuvent aussi être utilisées pour corriger le pH des sols. La valorisation des cendres pourrait donc générer des retombées économiques d'environ 1 000 000\$ par année.

Le projet, en améliorant sa compétitivité sur les marchés et en diversifiant son approvisionnement en énergie, permettra la consolidation des 475 emplois (40 000 000\$ de masse salariale et bénéfices marginaux). L'usine Kruger Brompton génère aussi l'achat de 60 000 000\$ par année en biens et services.

Chapitre 6 Identification et évaluation des impacts et des mesures d'atténuation

SECTION 6.5.1 IMPACTS EN PHASE DE CONSTRUCTION

SECTION 6.5.1.1 SOLS, PAGE 107

QC 94 *Un aménagement particulier doit être prévu si des changements d'huile sont requis sur le chantier afin d'éviter la contamination des sols et des eaux. Ces informations devront être fournies dans le programme de surveillance et de suivi présenté au MENV.*

Aucun changement d'huile de véhicules ou d'équipements de construction ne sera permis sur le chantier.

SECTION 6.5.1.2 EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINE, PAGE 109

QC 95 *L'étude mentionne que le site de la chaufferie est drainé vers le traitement secondaire. L'étude doit présenter la localisation des diverses zones du site de l'usine et leur drainage (par exemple, vers le système de traitement, vers la rivière, vers des fossés, etc.).*

On peut voir sur le dessin Kruger n° 010-995-15 présenté à l'annexe L la localisation des diverses zones de l'usine ainsi que leur drainage.

SECTION 6.5.1.3 AIR, PAGE 110

QC 96 *Il est spécifié dans l'étude que les abat-poussières doivent être certifiés par le Bureau de la normalisation du Québec et répondre aux exigences écotoxicologiques stipulées dans la norme 2410-300 « Abat-poussières pour routes non pavées et autres surfaces similaires ». Il est à noter que d'après l'article 14 du Règlement sur les matières dangereuses, il est interdit d'utiliser une huile, qu'elle soit usée ou non, pour abattre la poussière, à moins qu'il ne s'agisse d'une huile paraffinique homologuée par le Bureau de normalisation du Québec.*

Les abat-poussières utilisés sur le chantier seront certifiés et homologués par le Bureau de normalisation du Québec.

SECTION 6.5.1.4 CLIMAT SONORE, PAGE 110

QC 97 *L'initiateur de projet doit comparer les impacts sonores prévus pendant la phase de construction aux objectifs du MENV, apparaissant à l'annexe L de l'étude d'impact.*

Les niveaux sonores durant la phase de construction (L_{eq} 12h) ne devraient pas excéder les niveaux ambiants actuels le jour (7h à 19h) pour les résidences les plus rapprochées de l'usine. Ces niveaux constituent la limite à ne pas dépasser puisqu'ils sont supérieurs à la limite fixée par le MENV et qui est de 55 dBA (L_{eq} 12h)(Annexe L de l'étude d'impact).

Les travaux se dérouleront surtout durant le jour. De façon exceptionnelle et sur une très courte période, certaines activités pourraient se dérouler le soir (19h à 22h). Le cas échéant, les voisins seront alors avisés de ces activités si elles devaient entraîner une perturbation du climat sonore. Dans ce cas, le niveau de bruit respectera le niveau ambiant actuel puisqu'il est supérieur à 45 dBA (L_{eq} 1h). Il n'y aura pas de travaux durant la nuit.

Un suivi journalier sera effectué par le surveillant en matière d'environnement, de sorte qu'il pourra intervenir rapidement et demander à l'entrepreneur responsable des travaux de cesser toute activité dont les niveaux sonores dépasseraient les limites préconisées par le MENV ou identifier des moyens de réduction des niveaux sonores. Tel que mentionné dans l'étude d'impact, Kruger s'engage à respecter les limites fixées par le MENV.

SECTION 6.5.1.5 QUALITÉ DE VIE EN MILIEU BÂTI, PAGE 113

QC 98 *Les mesures d'atténuation courantes proposées à cette section mentionnent des limites d'intensité et un contrôle des vibrations. De façon concrète, quelles sont les limites d'intensité des vibrations qui seront imposées et comment sera effectué le contrôle proposé de l'intensité de ces vibrations ?*

Cette mesure a été incluse dans l'étude d'impact pour signifier qu'une attention particulière sera apportée à toute la question des vibrations. À cet effet, aucun dynamitage n'est prévu pour l'instant et l'utilisation d'une pelle mécanique munie d'un marteau pneumatique sera restreinte au minimum. Les travaux d'excavation importants n'étant requis que pour le futur bâtiment de cogénération, combiné à la topographie et au fait que les résidences les plus proches sont situées à une distance appréciable, cette activité ne devrait pas occasionner de problèmes de vibrations pour les résidences.

SECTION 6.5.2.3 PANACHE DE VAPEUR, PAGE 116

QC 99 *Les résultats montrent que le panache de vapeur pourrait toucher le sol à l'occasion près de la route 143. Quelles sont les moyens ou les actions concrètes envisagés si l'expérience démontre que le panache de vapeur constitue une nuisance pour les usagers du réseau routier, notamment de la route 143 (par*

exemple, installation de panneaux de signalisation, mise en place d'un comité de suivi, contrôle des opérations, modification ou ajout d'équipements) ?

Le choix et la localisation de la tour de refroidissement est actuellement analysés en tentant de minimiser le plus possible l'impact de la production d'un panache de vapeur. Lors de l'opération de la nouvelle centrale, si l'expérience démontre que le panache de vapeur constitue une nuisance pour les usagers du réseau routier, particulièrement la route 143, Kruger Brompton travaillera de concert avec les représentants du bureau régional du ministère des Transports du Québec afin de mettre rapidement en place des mesures correctives comme l'installation de panneaux de signalisation et l'épandage d'abrasifs sur la section de la route affectée par le panache. Un comité de suivi pourrait aussi être mis en place s'il s'avérait que cette approche permette un meilleur contrôle de la situation.

SECTION 6.5.2.4 CLIMAT SONORE, PAGE 117

QC 100 Les niveaux sonores initiaux (préexistants) sont suffisamment élevés à certains points d'évaluation pour être susceptibles de causer diverses nuisances ou perturbations. Il faut donc s'assurer que l'intrusion de nouveaux bruits particuliers ne viendra pas créer ou empirer une problématique de bruit. Dans ce contexte, en plus des critères mentionnés au tableau 11 de l'étude d'impact, il y aurait lieu que l'initiateur évalue et compare les impacts sonores du projet en s'assurant de ne pas dépasser les critères mentionnés à l'annexe 1 du présent document, lesquels sont basés sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé.

Tel que nous avons convenu avec les représentants du MENV lors de la réunion de démarrage de l'évaluation environnementale du projet le 23 février 2004, l'approche préconisée pour la réalisation de l'évaluation des niveaux sonores était basée sur la pratique courante dans le cas d'une telle étude pour l'obtention d'un certificat d'autorisation ou pour un projet assujéti à l'évaluation des impacts sur l'environnement où il n'y a pas de règlement spécifique quantitatif, soit l'utilisation des critères sonores de l'instruction 98-01 du MENV. Le but de cette instruction est de doter les directions régionales d'un outil administratif permettant l'orientation et l'uniformisation du traitement des dossiers relatifs à la gestion du bruit.

Le MENV envisage actuellement de modifier ou de remplacer l'instruction 98-01. Décibel Consultants inc. a été sollicité par le MENV pour commenter à deux reprises (mars 2003 et mars 2004) le projet de refonte des méthodes d'évaluation et des critères sonores relatifs au bruit communautaire. Les critères sonores mentionnés à l'annexe 1 du document « Questions et commentaires » du MENV s'inspirent d'une section du document de discussion élaboré par le MENV et qui a été distribué en mars 2004.

Compte tenu des ententes prises initialement avec le MENV, du statut des critères du document annexé à la liste des questions et aussi de l'échéancier serré pour la réalisation des étapes d'approbation du projet par le MENV, l'évaluation et la comparaison des impacts sonores du projet avec ces nouveaux critères n'a pas été faite.

Enfin, comme l'usine entend mettre sur pied un comité de suivi incluant des résidants, Kruger Brompton sera informé si des nuisances sonores gênent le voisinage et verra, le cas échéant, à remédier le plus rapidement possible à la situation à la satisfaction des résidants.

QC 101 En ce qui concerne plus spécifiquement les points d'évaluation 5 et 7, on constate que la contribution sonore actuelle de l'usine pourrait être susceptible à elle seule de causer certaines nuisances ou perturbations. L'importance de cette contribution doit être détaillée et analysée davantage dans l'étude d'impact, notamment en la comparant au bruit résiduel, c'est-à-dire sans exploitation de l'usine. En considérant la contribution sonore actuelle de l'usine et l'ajout attribuable au projet, quelles mesures pourraient être mises en œuvre, tant sur le nouvel équipement que sur les équipements existants, afin d'assurer un climat sonore final acceptable ?

L'objectif de l'étude sonore visait à évaluer l'impact sonore de l'ajout d'une usine de cogénération, c'est-à-dire d'évaluer l'écart entre le climat sonore actuel et le climat sonore projeté, ainsi que de formuler les recommandations nécessaires afin de respecter les critères sonores de l'instruction 98-01. Le suivi de l'étude sonore prévu dans le cadre du projet permettra de vérifier la conformité des niveaux de bruit produits par les installations incluant celles qui sont actuellement existantes. De plus, la mise en place d'un comité de suivi, incluant des résidants des secteurs avoisinants, permettra d'avoir une idée plus précise des nuisances perçues par les voisins de l'usine et de proposer, au besoin, des solutions acceptables pour les deux parties

QC 102 Pour les rues Villeneuve et Pleasant, en dépit de l'installation d'un silencieux, les niveaux sonores anticipés seront supérieurs aux critères diurnes et nocturnes du MENV pour une zone II. A-t-on prévu une étude des réactions et des perceptions de la population des rues Villeneuve et Pleasant face aux dépassements sonores prévus ? A-t-on prévu des rencontres publiques à ce sujet ?

Selon l'instruction 98-01, lorsque la moyenne horaire du bruit ambiant dans un secteur est plus élevée que les valeurs limites de l'instruction, cette moyenne de bruit ambiant doit être utilisée à titre de norme. Dans le cas présent, c'est donc le niveau de bruit ambiant horaire minimum qui définit la limite sonore à respecter.

Selon les hypothèses formulées dans l'étude sonore, il n'y a pas de dépassement prévu à la suite de l'installation d'un silencieux réduisant d'au moins 12 dBA le bruit émis par la sortie de la cheminée. Par exemple, si le climat sonore actuel est de 50 dBA à un endroit, la contribution sonore de l'usine de cogénération peut générer un niveau de 50 dBA au même endroit. Ainsi, le climat sonore projeté maximum permis à cet endroit serait de 53 dBA (addition logarithmique de 50 dBA + 50 dBA = 53 dBA). Par conséquent, une augmentation du climat sonore actuel de 3 dBA respecte les critères sonores de l'instruction 98-01. À titre indicatif, une augmentation de 3 dBA est perçue par l'oreille humaine comme étant faiblement perceptible tandis qu'une augmentation de 10 dBA est perçue comme étant deux fois plus élevée.

Le climat sonore projeté avec le silencieux présenté au tableau 35 de l'étude d'impact représente donc le bruit ambiant additionné de la contribution sonore de l'usine de cogénération, ce dernier étant d'au plus 3 dBA supérieur au climat sonore actuel présenté au même tableau, ce qui démontre qu'il n'y a pas de dépassement prévu.

Il est à noter que lors de l'ingénierie, la performance acoustique du silencieux nécessaire pour respecter les critères sonores pourra être déterminée de façon plus précise lorsque la puissance sonore du ventilateur de tirage sera connue.

Enfin, Kruger Brompton entend donner suite à la suggestion de certains participants aux soirées d'information sur le projet et mettre sur pied un comité de suivi auquel participeraient certains citoyens voisins qui donneront leur avis sur le déroulement du projet et les nuisances à corriger. Le résumé de ces séances est présenté à la section 4 du présent document.

QC 103 L'évaluation de l'impact sonore doit tenir compte, le cas échéant, des nuisances accrues pouvant être imputées à des fréquences importunes, des bruits d'impact ou autres situations particulières, le tout conformément aux règles de l'art et à la formule mentionnée à l'annexe 1 du présent document. L'évaluation devra aussi tenir compte de toute modification ou toute mesure d'atténuation effectués sur les équipements existants et projetés afin d'assurer un climat sonore final acceptable.

Tel qu'indiqué à la réponse de la question 100, nous avons utilisé la méthode d'évaluation de l'instruction 98-01, tel que convenu au départ avec les représentants du MENV. . Comme, nous ne prévoyons pas de bruit d'impact ni de bruit perturbateur comportant des éléments verbaux ou musicaux tel que définis par l'instruction 98-01 l'évaluation faite ainsi semble adéquate.

QC 104 Les limites permises mentionnées au tableau 33 de même que le contenu des tableaux 34, 35 et 36 devront être révisées à la lumière des commentaires précédents sur le climat sonore (sections 4.5.9.1, 4 5.2.3, 6.5.1.4 et 6.5.2.4 du présent document).

À la lumière des réponses formulées aux questions 100 à 103, il n'y a pas lieu de modifier les tableaux des résultats sur le climat sonore.

Niveaux sonores projetés relié au camionnage, page 122

QC 105 Il est mentionné que les "activités de la future usine de cogénération impliqueront une augmentation de 24 camions". Or à la page 62, l'étude indique que "la réalisation du projet entraînera une augmentation quotidienne de près de 35 camions". Quel sera l'augmentation du nombre de camions reliée à la réalisation du projet ? L'évaluation de la variation du niveau de bruit reliée à ces camions et son impact devront être revus au besoin.

La confusion concernant le camionnage vient peut-être du fait que nous avons utilisé le mot « déplacement » à certains endroits dans l'étude d'impact, alors qu'à d'autres nous référons plutôt au nombre de camions. Il faut comprendre que chaque camion qui entrera sur le site devra en ressortir, d'où la pertinence de parler de déplacements. Dans ce contexte, la sommation du nombre de déplacements (en plus et en moins - tableau 14 de l'étude d'impact) nous donne un total de 35 déplacements de plus par jour, soit un peu plus de 17,5 camions.

Les déplacements reliés au transport des cendres entre le futur bâtiment et le site à résidus de Kruger Brompton n'ont pas été considérés dans ce total, compte tenu de la proximité du site à résidus. Considérant le volume de cendres à disposer, c'est un peu plus de 6 camions de plus par jour qui s'ajoutent, soit un peu plus de 13 déplacements. Des recherches sont actuellement en cours pour étudier la possibilité de traiter les cendres en vue de les valoriser plutôt que de les enfouir. Dans le cas où ces projets se concrétiseraient, le nombre de déplacements passerait à 48, c'est-à-dire 35 déplacements pour les combustibles et 13 déplacements additionnels pour les cendres.

Pour l'évaluation de l'impact sonore relié au camionnage, il est mentionné dans l'étude d'impact qu'il y aura une augmentation d'environ 24 camions par jour (48 mouvements) circulant sur le site de l'usine avec la réalisation du projet. Cette estimation inclut le transport éventuel des cendres qui pourraient être valorisées ou éliminées à l'extérieur du site de Kruger, soit 18 camions (17,5 arrondi à 18) pour les combustibles et 6 camions pour les cendres. Les simulations des niveaux sonores reliés au camionnage ont donc été réalisées pour cette situation (pire cas).

Section 6.5.2.5 Qualité de vie en milieu bâti, page 124

QC 106 De manière à limiter les odeurs reliées principalement aux boues primaires et secondaires, l'initiateur prévoit les diriger directement dans la trémie d'alimentation de la nouvelle chaudière. Doit-on comprendre qu'il n'y aura aucun entreposage de boues primaires et secondaires ? D'autres mesures sont-elles prévues afin de limiter les odeurs ? Les équipements de manutention de ces boues seront-ils conçus de manière à limiter les odeurs ? Seront-ils fermés ? Les boues de désencrage sont-elles une source d'odeur ? Les activités de récupération des écorces dans la pile de résidus est-il une source d'odeur ? Les entreposages d'écorces et de résidus de bois pourraient-ils être une source d'odeur ? Le cas échéant, quelles sont les mesures prévues pour limiter les odeurs ?

L'entreposage ou la manipulation des boues de désencrage, d'écorces fraîches ou anciennes ou de résidus de bois de construction n'est pas source de nuisances. L'odeur de ces différentes matières, bien qu'elle soit perceptible de très près, n'est pas désagréable.

Le risque de générer des odeurs nuisibles est beaucoup plus réel lors de la manipulation ou de l'entreposage de boues partiellement biologiques tel que celles générées par notre système de traitement des eaux usées ou celles qui proviendront des autres papetières. -

Les boues primaires/secondaires produites localement ne seront plus entreposées sur le sol. Aussitôt produites, ces boues seront dirigées vers la trémie d'alimentation de la chaudière ou, si cette dernière n'est pas disponible, un entrepreneur en disposera rapidement dans un site d'enfouissement ou un centre de compostage.

Les boues primaires/secondaires qui proviendront d'autres papetières seront déchargées directement dans une trémie horizontale qui se déversera dans un réservoir fermé de boues mélangées. Le système de déchargement sera simple et facile d'entretien. L'entretien régulier de la zone de déchargement ne permettra pas la décomposition anaérobie des boues biologiques qui cause les odeurs nuisibles.

Le réservoir d'un volume de 2 500 m³ équivalent à un jour de rétention sera maintenu sous vide par un système d'évacuation qui dirigera l'air extrait vers la chambre à combustion de la chaudière.

Advenant une situation où le système ne serait pas apte à recevoir des boues provenant d'autres usines, les livraisons seront interrompues et les camions dirigés vers un site d'enfouissement ou un site de compostage autorisé par le MENV.

QC 107 L'étude mentionne à la page 62 (Section 5.2.3) que l'augmentation prévue du nombre de camions est de 12,18 % et que cette "augmentation du nombre de camions ne devrait pas être perceptible par les résidents" (page 124). L'appréciation de cet impact doit être un peu plus documentée. Il serait utile d'expliquer davantage l'évaluation de l'impact de la circulation des camions qui est présentée dans l'étude, en décrivant les conditions actuelles et futures de

fluidité et de sécurité sur le principal trajet qui sera emprunté, de l'autoroute 55 au site du projet.

À la page 62 de l'étude d'impact, il aurait fallu lire 35 déplacements plutôt que 35 camions. Par conséquent, l'augmentation du nombre de déplacements sera de 1,5 par heure en moyenne, d'où une estimation à l'effet que cette augmentation ne devrait pas être perceptible par les résidents et usagers du réseau routier.

La très grande majorité des camions emprunteront l'autoroute 55, la rue Laval, puis la route 143 nord pour accéder à l'usine et en repartir. Ces artères supportent principalement une utilisation du sol de type commercial, industriel et institutionnel, de sorte que les effets directs sur les résidents seront limités.

L'intersection de la route 143 sud et la rue Laval est actuellement problématique pour les véhicules qui arrivent de la route 143 sud et effectuent un virage à droite pour s'engager sur la rue Laval et rejoindre la route 143 nord et pour les véhicules qui effectuent un virage à gauche sur la rue Laval pour rejoindre la route 143 sud. Cependant, la situation est moins problématique pour les véhicules qui poursuivent en ligne droite sur la rue Laval en direction de l'autoroute 55, comme c'est le cas pour le camionnage prévu avec le projet.

En ce qui concerne les conditions actuelles de fluidité de la circulation, des données de comptage du MTQ pour 2002 (MTQ, Marie-France Bergeron, comm. pers.) indiquent qu'il y avait 6 100 véhicules par jour (automobiles, camions et véhicules commerciaux) qui circulaient entre l'autoroute 55 et l'intersection de la route 143 et la rue Laval. Le pourcentage de camions n'est cependant pas connu. Ce nombre passait à 8 500 véhicules à l'intersection de la route 134 et de la rue Laval puis redescendait à 7 000 véhicules par jour à l'intersection de la route 143 nord et la rue Tobin (première rue après le pont de la Saint-François), puis à 3 500 véhicules par jour sur la route 143 nord après l'entrée de l'usine Kruger. C'est donc dire que 3 400 véhicules par jour accéderaient aux installations de Kruger en 2002.

Des citoyens ont proposé lors de la rencontre d'information publique du 1^{er} septembre dernier, l'installation de feux de circulation à l'intersection de la route 143 nord et la rue Villeneuve pour permettre aux piétons de traverser la route 143 en toute sécurité. Ces feux seraient maintenus au vert pour les véhicules circulant sur la route 143, sauf lorsqu'un piéton actionnerait le bouton de commande permettant l'affichage de feux rouges. Ces feux auraient l'avantage de réduire la vitesse des camions et d'accroître la sécurité des piétons. Kruger est prêt à entamer des discussions avec le MTQ en collaboration avec le conseiller de l'arrondissement de Brompton .

Chapitre 8 Identification et gestion des risques d'accidents

SECTION 8.1 MISE EN CONTEXTE, PAGE 133

QC 108 Il est mentionné que "la démarche qui a été retenue [pour l'analyse de risque] est davantage qualitative compte tenu des caractéristiques du projet, de sa localisation et de l'absence des risques technologiques majeurs"(page 133) et que "aucun produit chimique ne sera présent sur le site du projet dans des quantités supérieures aux seuils fixés pour fins de gestion des risques d'accidents technologiques majeurs" (page 134). L'étude doit présenter les

données ou hypothèses utilisées lors de cette analyse qualitative. Ces informations doivent expliquer et démontrer les conclusions de l'étude qui indiquent que "les scénarios d'accidents présentent des conséquences restreintes au site du projet" (page 136).

Tel que mentionné dans la directive ministérielle, l'utilisation de scénarios normalisés pourrait apporter des informations utiles afin de démontrer l'absence de potentiel d'accidents technologiques majeurs.

Tous les équipements pouvant constituer un risque d'accident technologique seront installés dans un bâtiment fermé. Ce nouveau bâtiment est situé à une distance de plus de 200 m des résidences les plus rapprochées. Par ailleurs, le talus naturel d'une dizaine de mètres de hauteur qui borde les installations de l'usine, compte tenu que celle-ci est située en bordure de la rivière Saint-François à un niveau plus bas que les quartiers résidentiels adjacents, fait en quelque sorte office d'écran.

Les produits chimiques à plus grands risques requis (à cause de leur nature et de la quantité entreposée) et qui seront utilisés en quantité relativement importante seront l'acide sulfurique et la soude caustique pour le traitement de l'eau d'appoint de la nouvelle chaudière. Ces produits seront entreposés dans des réservoirs intérieurs situés dans le nouveau bâtiment. Ces produits chimiques ne sont pas inclus dans l'annexe 6 du guide *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* (MENV, 2002). Les mesures de protection mises en place (voir la réponse à la question QC 45) contribueront aussi à réduire les risques.

En ce qui concerne le combustible d'appoint, le mazout sera entreposé dans le réservoir extérieur existant. Ce réservoir est situé à une distance de 150 m du futur bâtiment.

Les événements accidentels qui sont susceptibles de se produire sont des déversements, lesquels peuvent être qualifiés d'événements relativement peu fréquents. Compte tenu des quantités pouvant être impliquées et des moyens de protection qui seront mis en place, sans compter que toutes les eaux de surface des quais de débarquement seront captées puis dirigées vers le système de traitement des eaux, les conséquences de tels déversements seraient restreintes au site du projet.

Les incendies et les explosions, qui sont d'autres événements accidentels susceptibles de se produire, sont des événements rares pour lesquels aucune mention d'occurrence n'a été rapportée pour des projets similaires. Toutefois, les risques associés au fonctionnement de la nouvelle chaudière sont inférieurs à ceux associés au fonctionnement des trois chaudières existantes qu'elle remplacera. De plus, les risques d'incendie sont couverts par le plan d'urgence qui sera révisé dans le cadre de l'opération des nouveaux équipements.

Ce plan d'urgence sera intégré aux simulations de mesures d'urgence actuellement réalisées de façon annuelle conjointement avec les équipes d'urgence de la Ville de Sherbrooke

SECTION 8.2.1 DANGERS RELIÉS AUX MATIÈRES DANGEREUSES, PAGE 133

QC 109 Tel que mentionné à la question QC 44, tous les produits chimiques utilisés dans le cadre du projet doivent être présentés ainsi que les quantités consommées annuellement, les quantités entreposées, les modes d'entreposage, la localisation

des entreposages, les équipements et les volumes de rétention, les modes et les fréquences de transport, etc.

Tous les réservoirs d'entreposage seront situés dans des digues pouvant contenir au minimum 120 % du contenu du réservoir.

Acide sulfurique 93%

Fonction :	Régénération des unités cationiques (deminéraliseurs)
Ingrédient actif :	Acide sulfurique à une concentration de 93%
Dosage :	241 kg par régénération
Consommation annuelle :	40 000 kg
Livraison :	Train ou camion. Quatre livraisons par année
Entreposage :	Réservoir de 15 000 L en acier spécial situé à l'intérieur

Soude caustique 50%

Fonction :	Régénération des unités anioniques (deminéraliseurs)
Ingrédient actif :	Hydroxyde de sodium à une concentration de 50%
Dosage :	438 kg par régénération
Consommation annuelle :	70 000 kg
Livraison :	Train ou camion. Quatre livraisons par année
Entreposage :	Réservoir de 25 000 L en acier spécial situé à l'intérieur

Traitement des polisseurs

Fonction :	Régénération des polisseurs
Ingrédient actif :	Amines neutralisantes (acide citrique et monoéthanolamine)
Dosage :	Une régénération par année
Consommation annuelle :	1 000 kg



Livraison : Semi vrac. Une livraison par année
Entreposage : 2 réservoirs semi vrac de 1 000 L, à l'intérieur

Traitement interne de la chaudière

Fonction : Traitement au phosphate coordonné (maintient la chaudière propre et prévient la corrosion)
Ingrédient actif : Phosphate/polymère, deux produits; un acide et l'autre basique pour maintenir le pH stable avec molybdate comme traceur
Dosage : 1,5 ppm de chaque produit
Consommation annuelle : 2 500 kg de chaque produit
Livraison : Vrac. Deux livraisons par année
Entreposage : Réservoir de 1 500 L dont l'intérieur sera en polyéthylène et situé à l'intérieur

Traitement de vapeur

Fonction : Prévient la corrosion du réseau de vapeur
Ingrédient actif : Passivateur (DEHA) et amine neutralisantes (cyclohexylamine, monoéthanolamine et DMAPA).
Dosage : 1,5 ppm
Consommation annuelle : 2 500 kg
Livraison : Vrac. Deux livraisons par année
Entreposage : Réservoir en acier ou en acier inoxydable de 1 500 L situé à l'intérieur

Inhibiteur de corrosion et déposition

Fonction : Prévient la corrosion et la déposition à la tour de refroidissement
Ingrédient actif : Phosphonate
Dosage : 100 ppm



Consommation annuelle : 4 500 kg
Livraison : Vrac. Deux livraisons par année
Entreposage : Réservoir d'une capacité de 2 250 litres, en polyéthylène, situé à l'intérieur

Traitement microbiologique

Fonction : Réduire l'accroissement des algues et des micro-organismes dans la tour de refroidissement
Ingrédient actif : Hypochlorite de sodium à une concentration de 6%
Dosage : 50 ppm
Consommation annuelle : 2 000 kg
Livraison : Semi-vmac. Deux livraisons par année
Entreposage : Deux réservoirs semi-vmac en polyéthylène de 1 000 L, situé à l'intérieur

Bio dispersant

Fonction : Maintenir les parois de la tour de refroidissement libres de dépôts microbiologiques
Ingrédient actif : Surfactants
Dosage : 25 ppm
Consommation annuelle : 1 100 kg
Livraison : Barils de 205 litres. Deux livraisons par année
Entreposage : Deux barils de 205 L situés à l'intérieur

QC 110 Le plan de mesure d'urgence actuel, présenté à l'annexe N de l'étude d'impact, mentionne treize produits chimiques. Ces produits pourraient-ils être à l'origine d'un accident dont les conséquences pourraient affecter le projet à l'étude ? Pourraient-ils être à l'origine d'accident aux conséquences hors site ?

Plan de mesures d'urgence

Des treize produits chimiques présentés à l'annexe N de l'étude d'impact, douze sont liquides ou solides et un seulement est sous forme gazeuse, soit le chlore. Tel que décrit dans le manuel de gestion de l'environnement ISO 14001 de l'usine, les déversements qui pourraient avoir lieu sur notre propriété impliquant les douze premiers produits seraient:

- contenus dans leur digue puis récupérés et traités;
- déviés au bassin d'urgence puis seraient traités ou récupérés s'il se retrouveraient dans les drains de plancher de l'usine;
- confinés au sol sur la propriété puis récupérés.

Ces douze produits sont entreposés dans des réservoirs entourés de digues et pour la plupart situés à l'intérieur, soit à l'atelier de désencrage, au traitement secondaire ou aux machines à papier. Il serait peu probable qu'un accident ait des conséquences qui pourraient affecter le projet à l'étude et encore moins hors site.

Dans le cas du chlore les émanations pourraient se répandre et alors affecter le projet à l'étude. Des actions sont déjà en cours, soit la réduction de moitié des volumes entreposés afin de réduire les risques sur le site et hors site. L'usine possède une brigade d'incendie avec du personnel entraîné au port de combinaisons étanches avec respirateurs autonomes afin de réagir rapidement en cas de fuite. Des simulations sont faites annuellement.

SECTION 8.6 ESTIMATION ET ÉVALUATION DES RISQUES, PAGE 137

QC 111 Bien que l'étude indique que "les scénarios d'accidents présentent des conséquences restreintes au site du projet", l'étude mentionne en page 138 que les habitants du "quartier des Anglais" pourraient être évacués rapidement. Dans quelles circonstances une évacuation serait-elle requise ? Le cas échéant, cette possibilité doit être considérée dans la planification des mesures d'urgence.

Selon l'identification des situations à risques associées spécifiquement au projet à l'étude, aucune circonstance pouvant nécessiter une évacuation du « quartier des Anglais » a été identifiée. Toutefois, la présence de l'ensemble des installations industrielles de Kruger dans l'arrondissement de Brompton de la ville de Sherbrooke comporte certains risques, comme un incendie majeur, qui pourrait commander l'évacuation de résidents voisins. Les interventions prévues au plan d'urgence de l'usine, en collaboration avec l'Organisation municipale de la sécurité civile de la Ville de Sherbrooke, tiennent déjà compte de cette situation. Tel que mentionné à la page 140 de l'étude d'impact, le plan d'urgence de l'usine sera révisé pour tenir compte de l'ajout des équipements liés au projet.

SECTION 8.7.3 PROGRAMME DE GESTION DES RISQUES, PAGE 139

QC 112 L'étude précise que l'usine Kruger Brompton possède un plan d'urgence complet et que le manuel qui est appliqué dans toute situation d'urgence sera révisé afin de tenir compte des nouveaux équipements. À quel moment l'initiateur prévoit-il présenter son plan d'urgence à la Ville de Sherbrooke afin d'assurer l'arrimage et la réponse entre les divers intervenants en cas d'accident ? Les informations relatives au transport des produits dangereux devront aussi être transmises à la Ville de Sherbrooke avant le début des opérations le cas échéant.

Plan d'urgence

La version révisée du plan d'urgence de l'usine Kruger de Brompton intégrant les changements apportés à la suite de l'implantation de la nouvelle centrale de cogénération sera remise à la Ville de Sherbrooke ainsi qu'au ministère de l'Environnement deux mois avant la mise en marche de la nouvelle centrale. Les informations relatives au transport des produits dangereux (s'il y a lieu) seront transmises à la Ville de Sherbrooke deux mois avant le premier transport de tout nouveau produit livré en vrac à l'usine.

Kruger disposera donc d'une période de temps pour procéder aux ajustements qui pourraient être requis, de façon à ce que le nouveau plan d'urgence soit pleinement opérationnel.

QC 113 A-t-on prévu des rencontres d'information avec la population susceptible d'être affectée lors d'événements accidentels ?

À la suite des rencontres d'information qui ont eu lieu avec les élus et les citoyens les 31 août et 1^{er} septembre 2004 (voir section 4 du présent document), plusieurs personnes ont suggéré de former un comité de surveillance et de suivi qui impliquerait des citoyens du quartier voisin. Nous avons l'intention de former un tel comité. Lors de la première rencontre, nous présenterons aux membres du comité les risques d'accidents, dont ceux pouvant impliquer des produits chimiques et le programme de gestion des risques qui aura été élaboré par Kruger. Si le risque que la population locale subisse un impact, des rencontres d'information seront faites.

Chapitre 9 Programmes de surveillance et de suivi environnementaux

QC 114 Les programmes de surveillance et de suivi doivent être revus en considérant les modifications apportées à l'étude d'impact suite aux questions et commentaires du présent document.

Tel que décrit aux questions 57 et 88, après la mise en marche de la nouvelle chaudière, les cendres de grilles ainsi que les cendres volantes seront caractérisées aux niveaux des métaux et composés tel que BPC, dioxines et furannes. Tel que spécifié à la réponse à la question 122, les résultats seront fournis au ministère de l'Environnement dans le cadre du Programme de surveillance et de suivi. D'autres éléments sujets à la surveillance et au suivi sont présentés aux réponses aux questions 115, 116, 119, 120 et 121.

QC 115 Le choix des paramètres et de la fréquence de la surveillance et du suivi n'est pas définitif à cette étape. L'initiateur de projet doit prendre en considération qu'en cours d'analyse du projet, des paramètres de surveillance et de suivi peuvent être enlevés, modifiés ou ajoutés.

Conscient que l'analyse du projet pourrait conclure que des modifications sont requises pour bonifier le programme de surveillance et de suivi proposé dans son étude d'impact, Kruger Brompton s'engage à revoir, le cas échéant, le choix et la fréquence des paramètres de surveillance et de suivi à la satisfaction du MENV. Entre autres, le promoteur intégrera dans son programme les modifications précisées aux questions 120, 121 et 122.

QC 116 Les notions de surveillance et de suivi utilisées par le MENV diffèrent quelque peu de celles apparaissant au chapitre 9 de l'étude d'impact. Ces définitions sont présentées ci-après. Les programmes de surveillances et de suivi devront être ajustés en conséquences.

"Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens et les mécanismes proposés par l'initiateur de projet pour assurer le respect des exigences légales et environnementales. Il permet de vérifier le bon déroulement des travaux et le bon fonctionnement des équipements et des installations mis en place et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation ou l'exploitation du projet.

Le programme de suivi environnemental, également de la responsabilité de l'initiateur de projet [...]. Il décrit les mesures prises afin de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles persisteraient des incertitudes." (Tiré de : Le suivi environnemental : Guide à l'intention de l'initiateur de projet, Juillet 2002, 27 p., disponible sur www.menv.gouv.qc.ca)

Le programme de surveillance environnemental mentionné dans l'étude d'impact décrit effectivement les moyens et les mécanismes qui seront mis en place par Kruger pour assurer le respect des exigences légales et environnementales, tel que mentionné par le MENV. Ces moyens et mécanismes portent sur l'intégration des mesures d'atténuation aux plans et devis, la révision de la conception pour s'assurer du respect des critères de bruit, la désignation d'un responsable de la surveillance environnementale, un processus de notification à l'intention de l'entrepreneur dans le cas du non respect de ses obligations contractuelles et des exigences légales, l'identification d'aspects particuliers, etc. Les mesures de surveillance des équipements pendant l'exploitation telles que le contrôle des émissions atmosphériques font partie du programme de gestion environnementale de l'usine ou du programme d'entretien préventif des équipements.

Pour ce qui est du programme de suivi environnemental, les mesures énoncées rencontrent les objectifs du MENV et portent sur les différents aspects pour lesquels demeurent des incertitudes, par exemple : la réalisation d'une étude de suivi sonore sur une période de deux ans, un

échantillonnage à la source et un échantillonnage de la qualité de l'air ambiant (voir la réponse à la question QC 114).

SECTION 9.1.2 TRAVAUX DE CONSTRUCTION, PAGE 144

QC 117 Au début du 3^e paragraphe de la section 2, réfère-t-on à "tous les travaux" ou à tous les travaux extérieurs ?

Il est question de tous les travaux extérieurs.

QC 118 Les résidants susceptibles d'être affectés par les travaux devront être identifiés.

Les résidants susceptibles d'être affectés par les travaux sont ceux demeurant sur les rues Villeneuve et Pleasant, c'est-à-dire les résidences localisées le plus près des installations actuelles de Kruger et du projet. Les résidences des rues Ernest-Bergeron, Gosselin, Saint-Pierre, Alfred-Paradis situées près de la route 143 sont également susceptibles d'être affectées, mais dans une moindre mesure, compte tenu de leur éloignement.

SECTION 9.2.1 ÉLÉMENTS DU PROGRAMME DE SUIVI, PAGE 146

QC 119 L'initiateur de projet devra détailler le programme de caractérisation des émissions atmosphériques qu'il a l'intention d'instaurer. Les paramètres échantillonnés et la fréquence annuelle devront être précisés. En plus de l'étude de modélisation des rejets atmosphériques proposée à la section 9.2, une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des métaux listés à l'annexe E du PRMRQA devra être réalisée au moins à tous les trois ans. Les résultats des caractérisations des émissions atmosphériques et des études de modélisation devront faire l'objet de rapports transmis à notre ministère selon les délais prévus au dernier alinéa de l'article 28.2 du PRMRQA.

Outre les paramètres qui seront échantillonnés en continu (l'oxygène, le monoxyde de carbone, l'opacité des émissions, la température du foyer et du lit de sable, tel que décrit dans la réponse à la question QC 120), les paramètres normés dans le RQA seront suivis dans le cadre d'un programme de caractérisation des émissions atmosphériques selon la fréquence déterminée avec le Ministère. Ces paramètres sont les suivants :

- Soufre contenu dans le mazout;
- Matières particulaires (MP);
- Matières imbrûlées dans les MP₅;
- NO₂;

- CO;
- SO₂.

De plus, les métaux listés dans le PRMRQA feront l'objet d'une modélisation de la dispersion atmosphérique à la fréquence déterminée avec le Ministère. Ces métaux sont :

- Plomb;
- Arsenic;
- Cadmium;
- Antimoine;
- Mercure;
- Beryllium;
- Chrome VI.

Kruger Brompton s'engage à transmettre les résultats des études de caractérisation et de modélisation des émissions atmosphériques selon les délais prévus au dernier alinéa de l'article 28.2 du PRMRQA.

QC 120 Des vérifications régulières des dispositifs de mesures en continu de la qualité des émissions atmosphériques doivent être ajoutées au programme de suivi. Les paramètres suivants, reliés à la chaudière, sont notamment visés : O₂, CO, opacité des émissions, température du foyer et du lit de sable.

Le programme de suivi des équipements de mesures en continu de la qualité des émissions atmosphériques de la chaudière visera les paramètres demandés soit l'oxygène, le monoxyde de carbone, l'opacité des émissions, la température du foyer et du lit de sable. À cette fin, ces éléments seront ajoutés dans le système de gestion environnementale ISO 14 001 de l'usine.

QC 121 Le programme de surveillance et de suivi à court terme doit inclure un suivi des niveaux sonores suite à la mise en exploitation de la chaudière à lit fluidisé afin d'en vérifier la conformité dans un délai rapide.

Un programme de surveillance du climat sonore, qui sera mis en place pendant les travaux et au cours de la première année d'exploitation, permettra de vérifier le respect des normes tant pendant la construction que pendant l'exploitation. Dans la première année d'exploitation, les évaluations du climat sonore qui seront réalisées permettront d'assurer que les impacts avaient été correctement évalués et que les mesures d'atténuation sont adéquates. Ces dernières seront corrigées au besoin. Les résultats de ces programmes de surveillance et de suivi seront transmis au MENV.

SECTION 9.2.2 RAPPORTS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL, PAGE 146

QC 122 Les rapports de surveillance et de suivi devront être obligatoirement transmis au MENV selon les modalités qui seront définies dans les programmes de surveillance et de suivi et non sur demande.

Kruger Brompton s'engage à transmettre systématiquement les rapports de surveillance et de suivi au ministère de l'Environnement.

Annexe B Politiques environnementales, certificat ISO 14 001 et bilan environnemental 2002
QC 123 Le certificat d'enregistrement concernant la norme ISO 14 001 présenté à l'annexe B expirera le 30 septembre 2004. De quelle façon sera-t-il renouvelé ?

Le système est suivi à l'interne à l'aide d'audits réguliers et de revues de direction. Un audit de recertification est planifié avec la firme Intertech durant la semaine du 25 octobre 2004, car la firme n'était pas disponible en septembre.

3. INFORMATIONS ADDITIONNELLES – SECTION 5.5.1 REJETS ATMOSPHÉRIQUES

3.1 Facteur d'émission des matières particulaires pour le scénario 1

Dans l'étude d'impact, un facteur d'émission donné par un manufacturier potentiel a été utilisé pour estimer les taux d'émission de matières particulaires. Étant donné qu'il s'agit d'un manufacturier d'Europe où les normes sont plus sévères qu'au Québec, il apparaît que dans le contexte québécois, ce taux d'émission est représentatif de conditions idéales d'opération.

Ainsi, de nouveaux facteurs d'émission, plus représentatifs des conditions normales d'opération ont été utilisés pour estimer les émissions de matières particulaires. Ces facteurs ont été tirés de l'étude d'impact de Bowater Gatineau (2000) et calculés à partir de données de caractérisation recueillies de 1996 et 1999 sur une chaudière alimentée avec des boues, des écorces, du gaz naturel, du mazout et des huiles usées.

Les nouveaux taux d'émission de matières particulaires ont fait l'objet d'une modélisation numérique afin d'estimer les concentrations totales dans l'air ambiant. Les nouveaux résultats sont présentés à l'annexe J. Le tableau 20 (modifié) présente les résultats de la modélisation : les concentrations totales passent de 62 à 64% du critère du MENV pour les matières particulaires (24 heures). Au tableau 24 (modifié) sur la conformité réglementaire, on remarque que les émissions sont quatre fois plus élevées avec les nouveaux facteurs d'émission mais restent en deça des normes. Concernant le bilan annuel des émissions, on observe au tableau 25 (modifié) que la quantité annuelle de matières particulaires totales est environ quatre fois plus élevée que celle présentée dans l'étude d'impact et environ 1,5 fois plus élevée que celle estimée pour les émissions actuelles.

Les tableaux 1 et 7 de l'annexe I de l'étude d'impact ont également été modifiés pour inclure les taux d'émission et les concentrations correspondant aux nouveaux facteurs d'émission.

3.2 Ajout d'un nouveau scénario

Dans le cas d'urgence où le système d'alimentation en biomasse ne serait plus fonctionnel, il est possible que la nouvelle chaudière soit utilisée avec 100% de mazout comme combustible. Une telle situation d'urgence pourrait durer sur une période de 24 à 48 heures pour permettre la réparation du système d'alimentation en biomasse.

Ainsi, un scénario 3 a été élaboré afin d'évaluer les impacts d'une telle situation d'urgence. Ce scénario est représentatif de l'opération de la nouvelle chaudière avec du mazout comme combustible. Les concentrations dans l'air ambiant ont été estimées en utilisant les paramètres de la nouvelle cheminée, tel qu'indiqué au tableau 19 de l'étude d'impact. Les taux d'émissions ont été estimés à partir de facteurs d'émission proposés par l'*Environmental Protection Agency* (EPA) dans le document suivant : *Compilation of Air Pollution Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I : Stationary Point and Area Sources – Chapter 1 External Emission Sources – 1.3 Fuel Oil Combustion (1998a)*. La quantité de mazout requise pour faire fonctionner la nouvelle chaudière à sa capacité nominale est estimée à 8700 litres (Kruger 2004y).

Le sommaire des résultats de la modélisation des émissions atmosphériques projetées pour le scénario 3 est montré aux tableaux 23A et 23B de l'annexe J. Le tableau de l'annexe I de l'étude d'impact a également été modifié pour inclure le scénario 3. Les nouveaux tableaux 8A, 11A et 14A présentés à l'annexe J montrent les concentrations dans l'air ambiant pour le scénario 3.

Les résultats de la modélisation numérique du scénario 3 indiquent qu'il n'y a aucun dépassement des normes d'air ambiant du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, du *Projet de règlement modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère* ou des critères de qualité d'air utilisés par le MENV lors de l'analyse de projets industriels.

En comparant les données présentées aux tableaux 20 à 23B, nous observons que les concentrations totales dans l'air ambiant du scénario 3 sont inférieures aux concentrations actuelles dans l'air ambiant. Elles sont également inférieures aux concentrations dans l'air ambiant estimées pour les scénarios 1 et 2 à l'exception des émissions de SO₂ du scénario 1 qui sont au moins deux fois plus faibles que les concentrations estimées pour la situation actuelle et les scénarios 2 et 3.

La conformité réglementaire a été vérifiée pour le scénario 3. La réglementation applicable et les émissions estimées correspondantes sont présentées au tableau 25A de l'annexe J.

Étant donné que le scénario 3 représente une situation d'urgence qui ne se produira pas à toutes les années, il n'était pas pertinent d'inclure les données d'émissions du scénario 3 dans les tableaux 27 et 28 qui présentent respectivement les émissions annuelles de GES et le bilan annuel des émissions atmosphériques.

4. BILAN DES SÉANCES D'INFORMATION PUBLIQUES

Outre les séances d'information ciblant les employés de Kruger Brompton dont il est question au tableau 38 de l'étude d'impact, deux séances d'information publiques ont été réalisées par l'entreprise pour informer les citoyens du projet et des résultats de l'étude d'impact réalisée. La première a eu lieu sous forme de 5 à 7, le 31 août 2004 à la et de la Culture de Brompton. Au total, 30 représentants du milieu municipal étaient conviés à cette présentation du projet de cogénération, de même que 7 représentants du milieu syndical et deux représentants de la direction régionale du MENV. Étaient également présents des représentants de Kruger Brompton ainsi qu'une partie de l'équipe de réalisation de l'étude d'impact. La liste des personnes invitées et présentes à cette rencontre de même que le compte rendu de la rencontre sont présentés à l'annexe M.

Une seconde présentation a eu lieu le 1^{er} septembre 2004 à 19h00 au Centre Optirécréatif de Brompton. Cette rencontre visait à informer le grand public du projet de cogénération et des résultats de l'étude d'impact. Trois annonces ont parues dans les journaux afin de convier la population à participer à cette rencontre. La même annonce est parue dans le quotidien La Tribune le 30 août 2004 et dans l'édition du samedi, 28 août 2004 de l'Étincelle, le journal local distribué dans l'arrondissement de Brompton. Une version anglophone de l'annonce a également été publiée le 30 août 2004 dans le quotidien The Record. Les annonces parues sont présentées à l'annexe N.

De plus, 280 lettres d'invitation à cette rencontre ont été postées aux résidants de l'arrondissement de Brompton vivant à proximité de l'usine. Une copie de cette lettre est présentée à l'annexe O. Une quarantaine de personnes étaient présentes à la rencontre dont 18 résidants de l'arrondissement de Brompton, neuf employés de l'usine, quatre retraités de l'usine, un conseiller municipal représentant l'arrondissement de Brompton, onze représentants de Kruger Brompton dont 2 représentants syndical ainsi que deux membres de l'équipe d'Aménatech inc.

Le compte rendu de la présentation est présenté à l'annexe O de même que la présentation sous forme de diapositives. Notons que la présentation a été la même lors des deux rencontres, à l'exception de la diapositive numéro 25 qui décrit plus en détails les variations attendues au niveau du camionnage à la suite de la réalisation du projet. Cette diapositive a été ajoutée pour la présentation du 1^{er} septembre à la suite de commentaires émis lors de la séance du 31 août.

Quelques reportages ont été présentés dans les médias locaux les 1^{er} et 2 septembre 2004 et sont présentés à l'annexe N.

5. BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie est complémentaire à celle présentée dans l'étude d'impact. Les références bibliographiques d'un même auteur sont présentées en continuité avec l'ordre séquentiel indiqué dans l'étude d'impact. Les références citées dans le présent document qui ne sont pas incluses dans cette bibliographie sont présentées dans la bibliographie de l'étude d'impact.

5.1 Documentation consultée

AMÉNATECH INC. 2003. *Étude de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) Cycle 3, Avant-projet et plan d'étude*. Présenté à Kruger – Bromptonville. Sherbrooke. 43 pages et annexes.

CONSERVATREE. 2004. *Environmentally Sound Paper Overview Essential Issues – Part III – Making Paper : Content*. Site internet : <http://www.conservatree.com/learn/Essential%20Issues/EIPaperContent.shtml>

ENVIRONNEMENT CANADA. 2004. *La question des BPC*. Site internet : http://www.ec.gc.ca/pcb/pcb08/fra/pcb08ch18_f.htm.

NEW SOUTH WALES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 2003. *Ambiant Air Quality Research Project (1996-2001), Internal Working Paper No. 4, Ambient Concentrations of Heavy Metals in NSW*. Department of Environment and Conservation (NSW). Sydney, NSW. 19 pages

KRUGER. 2004w. *Fuels and Ashes Analysis Summary (July 2004)*. 3 pages.

KRUGER. 2004x. *Données sur température de combustion*. 1 page.

KRUGER. 2004y. *Nouveau scénario*. 7 septembre 2004.

KRUGER. 2004z. *Questions MENV*. 9 septembre 2004.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. 2004. *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique*. Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. 2000. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*. Site Internet : http://www.menv.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/politique-mat-res-98-08.pdf

RECYC-QUÉBEC. 2004. Fiche d'information *Les résidus de construction, rénovation et démolition de Recyc-Québec*. Site Internet : http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zFiche_456.pdf

RECYC-QUÉBEC. 2003. *Bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. Site Internet : <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzBilan2557.pdf>

RECYC-QUÉBEC. 1999. *Guide d'information sur le recyclage des matériaux secs*. Site Internet : http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzGuide_509.pdf

STATE OF OREGON. 2004. *2003 Oregon Air Quality, Data Summeries*. Department of Environment Quality. Portland, Oregon. 85 pages.

UNITED STATES DISTRICT COURT. 2000. *Kalamazoo River Study Group v. Rockwell International et al.* Site internet : <http://www.michbar.org/opinions/district/2000/060300/7384.html>.

5.2 Personnes consultées

Bureau de l'arrondissement de Brompton. 3 septembre 2004. Communication téléphonique.

Bodycote. Linda Bouchard. 8 septembre 2004. Communication par courriel.

Bodycote. Linda Bouchard. 13 septembre 2004. Communication téléphonique.

Centre de la petite enfance Les Stroumps. Johanne Rioux. 3 septembre 2004. Communication par télécopieur.

Corporation de gestion CHARMES. Carole Pelletier. 3 septembre 2004. Communication téléphonique.

Corporation de gestion CHARMES. Paul Beaudouin. 7 septembre 2004. Communication téléphonique.

Environnement Canada. André Germain. 8 septembre 2004. Communication par courriel.

Maison des Arts et de la Culture de Brompton. 3 septembre 2004. Communication téléphonique.

Ministère de l'Environnement. Mario Bérubé. Direction du suivi de l'état de l'environnement. 1^{er} septembre 2004. Communication par courriel.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP). Serge Simard. 7 et 8 septembre 2004. Communication téléphonique et par courriel.

Ministère des Transports. Marie-France Bergeron. 31 août 2004. Communication téléphonique.

CJB Environnement.inc. Jacques Bérubé. 8 septembre 2004. Communication téléphonique.



ANNEXE A

BILAN DES ÉCORCES AU QUÉBEC EN 2003



ANNEXE B

BILANS THERMIQUES POUR L'ÉTÉ, L'HIVER ET MOYENNE ANNUELLE



ANNEXE C

CROQUIS DES RÉAMÉNAGEMENTS PRÉVUS POUR LES VOIES DE CIRCULATION



ANNEXE D

DONNÉES DE LA STATION 03020035, RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS



ANNEXE E

GARDERIES EN MILIEU FAMILIAL – BROMPTON



Garderies en milieu familial

Chapdelaine Isabelle
64, rue Ernest-Bergeron
Bromptonville, J0B 1H0

Fraser Nancy
143, rang 6
Saint-François-Xavier, J0B 2V0

Laramée Danielle
21, rue Saint-Laurent
Bromptonville, J0B 1H0

Marois, Chantal
255, rue Saint-Lambert
Bromptonville, J0B 1H0

Gaulin Maryse
210, rue Larocque
Bromptonville, J0B 1H0

Larochelle Saunia
182, rang 4
Bromptonville, J0B 1H0

Gagnon Louise
2005, rue de Portland
Sherbrooke, J1J 1T7

Larochelle Lucie
20, rue des Muguets
Saint-Denis-de-Brompton, J0B 2P0

Couture Mélissa
251, rue du Parc
Bromptonville, J0B 1H0

Laroche Karine
30, rue Breton
Bromptonville, J0B 1H0

Source : Centre de la petite enfance Les Stroumps, Johanne Rioux. comm. tél..



ANNEXE F

LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DU CLIMAT SONORE



ANNEXE G

SCHÉMA DU SITE D'ENTREPOSAGE DE LA BIOMASSE



ANNEXE H

SCHÉMA DU SYSTÈME DE MANUTENTION DE LA BIOMASSE



ANNEXE I

CARACTÉRISATION DES RÉSIDUS DE FABRIQUE – KRUGER BROMPTON



ANNEXE J

TABLEAUX DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES



ANNEXE K

SCHÉMA DU SYSTÈME DE MANUTENTION DES CENDRES



ANNEXE L

DIAGRAMME DES ÉGOUTS PLUVIAUX ET DE PROCÉDÉ



ANNEXE M

INVITATIONS ET COMPTE RENDU DE LA RENCONTRE DU 31 AOÛT 2004



ANNEXE N

REVUE DE PRESSE DES RENCONTRES D'INFORMATION PUBLIQUES



ANNEXE O

LETTRE D'INVITATION, COMPTE RENDU ET PRÉSENTATION DE LA RENCONTRE DU 1^{ER} SEPTEMBRE 2004