



Thurso, le 15 mai 2018

Martin Tremblay, géo., M. Sc.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels

675, boul. René-Lévesque Est, 6^{ème} étage, bte 83

Québec (Qc)

G1R 5V7

Objet : modification de décret

Exploitation de la chaudière à écorces 1957

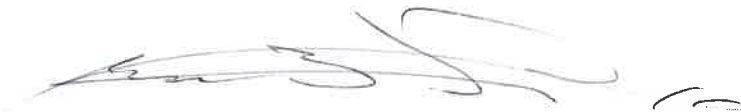
Dossier : 3211-12-166

M. Tremblay,

Par la présente, j'approuve les documents ci-joints qui vous ont été transmis par Mme Marie Dumontier le 12 mars 2018.

Espérant le tout conforme à vos attentes,

Salutations,



Giovanni B. Tadeluca, CPA, CA

Président

Bur : 819-985-5117

Cell : 819-664-6124

Le 12 mars 2018

M. Martin Tremblay, géo., M. Sc.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels

675, boul. René-Lévesque Est, 6^{ème} étage, bte 83

Québec (Qc)

G1R 5V7

Objet : Modification du décret numéro 687-2011 du 22 juin 2011

Réponse à la deuxième série de questions et commentaires pour le projet de maintien en fonction de l'ancienne chaudière à écorces de 1957 par Fortress Cellulose Spécialisée sur le territoire de la ville de Thurso et du canton de Lochaber-Partie-Ouest

(Votre dossier 3211-12-166)

Bonjour,

Tel que demandé, vous trouverez ci-joint deux (2) copies papier et deux (2) copies électroniques de la réponse à votre deuxième série de questions.

Espérant le tout conforme à vos attentes,

A handwritten signature in blue ink that reads "Marie A. Dumontier". The signature is written in a cursive style with a large initial "M".

Marie Dumontier (pour Fortress)

c.c. Giovanni Iadaluca, président (Fortress Cellulose Spécialisée)

Deuxième série de questions (2 mars 2018, ajustée 12 mars 2018)

1. TRANSPORT DE BIOMASSE

QC-25

Concernant les particules en suspension totales (PST), l'initiateur mentionne dans sa réponse à la QC-3 (sous-question b), que le processus d'épandage d'abat-poussière sera ajusté en fonction des conditions météorologiques.

Si une problématique de PST était constatée à la suite de l'installation de la station d'air ambiant et que l'épandage d'abat-poussière ne s'avérerait pas suffisant, l'initiateur doit s'engager à effectuer le pavage de sections additionnelles ou de la totalité des zones de transport et de manutention non-pavées sur son terrain pour minimiser les émissions de particules associées aux activités de transport.

Fortress : Advenant le cas où un problème de PST était identifié comme étant relié au transport de biomasse sur des surfaces non-pavées de l'usine et si l'épandage d'abat-poussière s'avérerait insuffisant, Fortress s'engage à analyser la situation et déployer les mesures nécessaires (pavage ou autre) pour minimiser les émissions de particules associées au transport sur le site de l'usine.

2. LES CENDRES GENEREES

QC-26

Concernant la gestion des boues, l'initiateur mentionne dans sa réponse à la QC-4 (sous-question a), que celles-ci sont encore acheminées au site d'enfouissement. Toutefois, dans le cadre du décret numéro 687-2011 du 22 juin 2011 concernant le projet de cogénération, l'initiateur s'était engagé à brûler les boues dans la nouvelle chaudière à biomasse (cogénération).

L'initiateur doit mentionner les raisons pour lesquelles les boues ne peuvent pas être brûlées présentement à la chaudière de biomasse et mentionner quand elles pourront l'être.

Si une partie des boues est actuellement brûlée, l'initiateur doit en préciser le volume ou le tonnage et s'engager à poursuivre le brûlage de celles-ci.

Fortress : Une partie des boues est actuellement brûlée dans la chaudière à biomasse (le reste est enfoui) tel que présenté dans le tableau ci-dessous :

	Boues brûlées (t.m.v.)	Boues enfouies (t.m.v.)	Boues totales (t.m.v.)	% boues brûlées
2015	21 184	22 986	44 170	48 %
2016	27 416	13 985	41 402	66 %
2017	22 050	20 660	42 710	52 %

t.m.v. : tonnes métriques vertes (humides)

Toutefois, des problèmes opérationnels empêchent de brûler la totalité des boues actuellement, soit :

- les boues sont alimentées à l'aide de la trémie d'urgence afin d'éviter que des boues aillent à la chaudière à écorces 1957; cependant, la capacité de ce système d'appoint est insuffisante pour gérer la totalité des boues.
- la trémie d'urgence n'est pas conçue pour fonctionner en continu durant les conditions hivernales (problèmes de fonctionnement par températures froides); ceci diminue son temps d'utilisation.

En plus des problèmes opérationnels, il faut noter qu'aucune boue ne peut être brûlée pendant l'arrêt annuel d'entretien.

Fortress continuera à maximiser la quantité de boues brûlées et prévoit brûler plus de 45% des boues sur une base annuelle.

De plus, une équipe de résolution de problèmes a été formée pour identifier des solutions possibles, temporaires ou permanentes, afin de maximiser le brûlage de boues de traitement des effluents. Une analyse de solutions sera complétée avant le 1^{er} septembre 2018. Le rapport de l'analyse sera transmis au ministère avant le 1^{er} décembre 2018.

3. CONDITION D'OPERATION DE L'ANCIENNE CHAUDIERE A ECORCES

QC-27

En réponse à la QC-9, l'initiateur ne présente pas le programme d'entretien de la chaudière à écorce de 1957. L'initiateur doit déposer son programme et préciser comment il s'assurera de maintenir cette chaudière en bon état.

Commentaire : Bien que la chaudière à écorce de 1957 soit possiblement un contributeur modeste au niveau des concentrations de particules fines dans l'air ambiant, l'initiateur est conscient que la norme actuelle est dépassée, selon les résultats de la dernière modélisation déposée, et que tout ajout supplémentaire risque de contrevenir aux dispositions de l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Fortress : L'entretien se découpe en 2 grandes catégories, soit l'entretien régulier à fréquence variable (si requis, hebdomadaire, mensuel, semestriel ou autre) et l'entretien nécessitant un arrêt prolongé (arrêt annuel minimal ou arrêt prolongé en cours d'année). Les tâches d'entretien typiques pour chaque catégorie sont, par exemple :

- Entretien régulier : évaluation des difficultés opérationnelles et entretien de l'équipement, notamment réparation des grilles, déblocage des conduites légèrement bloquées, entretien des valves rotatives et des pièces usées, entretien correctif des pièces du précipitateur électrostatique, calibration des instruments de mesure
- Entretien nécessitant un arrêt prolongé : inspection interne de la chaudière et du précipitateur, entretien des turbines à vapeur, remplacement des pièces usées du précipitateur électrostatique, validation des lectures électriques du précipitateur, entretien préventif du précipitateur électrostatique.

4. TAUX D'EMISSION DES DIFFERENTES SOURCES DE L'USINE

QC-28

Tel que mentionné précédemment, la norme de qualité de l'air pour les particules fines est actuellement dépassée. Puisque le four à chaud est identifié comme étant le principal émetteur de particules fines, des améliorations au niveau des émissions de cet équipement devraient être envisagées.

En réponse à la QC-12, l'initiateur ne mentionne pas s'il prévoit apporter des améliorations pour réduire les émissions de PST du four à chaud. L'initiateur doit préciser quelles sont les améliorations possibles et quand il prévoit les réaliser.

Fortress : Fortress réalise présentement une analyse détaillée de la performance du système relatif à l'épurateur à voie humide du four à chaud. Pour ce faire, des consultants et fournisseurs spécialisés sont impliqués afin de voir ce qui peut être obtenu par l'équipement en place. Plusieurs options sont évaluées : modification des conditions d'opération, modification d'équipement d'épuration, modification de la cheminée, etc. Par la suite, les options d'améliorations seront analysées afin de choisir les options les plus efficaces pour réduire les concentrations de matières particulaires dans l'air ambiant. Nous ne sommes pas en mesure présentement de vous partager un échéancier précis étant donné que l'analyse détaillée n'est pas encore terminée.

Chaudière de récupération #3 – informations relatives aux émissions de particules

Le Tableau 7 du rapport de modélisation des PM 2.5 (page 24 du rapport) se lit comme suit :

Tableau 7 Caractéristiques physiques et paramètres d'émission des sources de PM_{2.5}

Paramètres	Sources d'émissions atmosphériques					
	Chaudière à biomasse	Chaudière à écorces	Chaudière de récupération n°2	Chaudière de récupération n°3	Four à chaux	Réservoir de dissolution n°2
Identification des sources (AA)	CO1	CT16	CT19	CT24	CT27	CT67
Continu (C) ou intermittent (I)	C	C	C	C	C	C
Coordonnées						
X, Est - UTM18, WGS84 (m)	479 879	480 078	480 110	480 122	480 166	480 094
Y, Nord - UTM18, WGS84 (m)	5 049 519	5 049 440	5 049 355	5 049 396	5 049 424	5 049 378
Z, élévation à la base (m)	58	55	55	55	55	55
Hauteur de cheminée (m)	61	61	61	61	30	55
Diamètre de cheminée (m)	2,03	1,78	2,74	1,83	1,49	1,16
Température des gaz (°C)	197	192	174	145	65	80
Vitesse des gaz (m/s)	22,6	18,6	13,0	24,3	6,0	5,2
Émissions de PM_{2.5} (g/s)						
Scénario avant projet	1,66	N.A.	2,09	1,68	1,65	0,269
Scénario après projet	1,08	0,704	1,64	0,425	1,35	0,691

Note: Températures et vitesses moyennes de trois échantillons de la campagne de caractérisation des sources fixes de 2016.

En regardant seulement les taux d'émission, la chaudière de récupération #3 a la réduction la plus élevée. Toutefois, pour analyser l'impact sur le milieu récepteur, il faut également regarder les caractéristiques physiques des sources.

Toutes les cheminées des chaudières sont hautes, les gaz sont chauds et la vitesse des gaz est élevée, ce qui favorise la dispersion des contaminants. En particulier pour la chaudière de récupération #3, la vitesse des gaz est la plus élevée de toutes les sources d'émission.

Afin de mieux comprendre l'impact de la chaudière de récupération #3 sur l'ensemble des résultats dans l'air ambiant, SNC-Lavalin a modélisé 2 autres scénarios :

1. Un scénario similaire au « scénario après projet » mais en enlevant complètement les émissions de la chaudière de récupération #3
2. Un scénario similaire au « scénario après projet » mais en triplant les émissions de la chaudière de récupération #3

Les résultats des modélisations sont les suivants :

SNC-Lavalin

Projet: FC3 Thurso - dispersion 2017

N° projet: 644908

6 février 2018

Dispersion atmosphérique, PM_{2.5}, Analyse de variabilité des émissions de la chaudière de récupération n°3

Météorologie: Ottawa CDA, 2006-2010

Concentrations maximales calculées à l'extérieur de la propriété et de la zone industrielle

Scénario	Concentration maximale journalière (µg/m³)				Nombre maximum de dépassements potentiels par année au même récepteur		
	Usine seulement		Avec concentration initiale de 17,7 µg/m³		Usine seulement	Avec concentration initiale	
	(µg/m³)	% norme	(µg/m³)	% norme			
0 Cas avant projet de l'étude de dispersion des PM _{2.5} de février 2018	32,76	109%	50,46	169%	1	30	Résultats du rapport de février 2018
1 Cas après projet de l'étude de dispersion des PM _{2.5} de février 2018	28,27	94%	45,97	159%	0	32	Résultats du rapport de février 2018
2 Scénario 1, excluant la chaudière de récupération n°3	27,86	93%	45,56	152%	0	31	Nouveau résultat
3 Scénario 1, en triplant le taux d'émission de la chaudière de récupération n°3	29,30	98%	47,00	157%	0	32	Nouveau résultat

Norme journalière:	30	µg/m³
Concentration initiale:	17,7	µg/m³

Contribution maximale de la chaudière de récupération n°3 seule	
Scénario 1	0,86 µg/m³
Scénario 3	2,38 µg/m³

En gris: scénarios présentés dans le rapport de modélisation

On constate alors que l'apport de la chaudière de récupération #3 est minime comparativement aux autres sources, les résultats demeurant les mêmes et toujours favorables par rapport au scénario de référence (scénario 0).

Cette information aide à mieux comprendre l'apport de la chaudière de récupération #3 dans les concentrations de l'air ambiant.

En 2016, un consultant externe spécialisé dans les précipitateurs électrostatiques a assisté l'équipe de Fortress pendant l'arrêt annuel. Tous les éléments du précipitateur ont été évalués de façon beaucoup plus approfondie que par les années précédentes. Un plan d'entretien exhaustif (s'échelonnant sur plusieurs années, et avec périodicité) a été élaboré. En 2016, Fortress a fait l'entretien correctif et préventif sur autant d'éléments que possible pendant l'arrêt. Ce sont principalement des problèmes mécaniques reliés à des fuites et de la corrosion sur l'enveloppe externe du précipitateur qui ont été réglés. Ceci a permis de réduire des accumulations de cendres qui causaient des mises à la terre fortuites et a permis d'augmenter la stabilité des opérations. Ce plan d'entretien se continuera dans les années futures.

Toutefois, les travaux d'entretien (qu'ils soient réguliers ou exceptionnels) ne feront pas de différence significative sur les concentrations dans l'air ambiant.

Fortress est bien consciente de son obligation relative à l'article 12 du Règlement sur l'application de la LQE qui dit globalement que les équipements de contrôle doivent être gardés en bon état de fonctionnement et doivent fonctionner de façon optimale.