



Thurso, le 16 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 / modification de l'échantillonnage des COV

Exploitation de la chaudière à écorces 1957

Dossier : 3211-12-166

M. Tremblay,

Vous trouverez ci-joint un document de justification qui supporte notre demande de
modification de la méthode d'échantillonnage pour la mesure annuelle des COV de la chaudière
à biomasse (cogénération). Si possible, nous aimerions que la méthode soit modifiée à partir de
notre échantillonnage annuel de 2018.

Toutefois, advenant le cas où cette demande entraînerait des délais additionnels dans la
modification du décret, nous vous demandons de bien vouloir nous en faire part avant de
procéder afin de discuter de l'approche avec vous. Vous pouvez communiquer directement avec
le sous-signé ou avec Mme Marie Dumontier au 819-827-1358.

Meilleures salutations,



Giovanni B. Jadeluca, CPA, CA

Président

Bur : 819-985-5117

Cell : 819-664-6124

p.j. Demande de modification de la méthode d'échantillonnage pour la mesure annuelle de COV à la
cheminée de la chaudière à biomasse, BBA, 16 mai 2018

Fortress Cellulose Spécialisée

Assistance technique – Qualité de l'air

Thurso, Qc

Lettre-rapport

**Demande de modification à la méthode
d'échantillonnage pour la mesure annuelle des COV à
la cheminée de la chaudière à biomasse**

N° document BBA / Rév. : 5734037-001000-45-ERA-0001 / R00
16 mai 2018





Fortress Cellulose Spécialisée
Assistance technique – Qualité de l'air
Thurso, Qc

Lettre-rapport

**Demande de modification à la méthode
d'échantillonnage pour la mesure annuelle des
COV à la cheminée de la chaudière à biomasse**

N° document BBA / Rév. : 5734037-001000-45-ERA-0001 / R00
16 mai 2018

FINAL

Préparé par :
Denis Lalonde, ing.



Lettre-rapport
**Demande de modification à la méthode
d'échantillonnage pour la mesure annuelle des
COV à la cheminée de la chaudière à biomasse**

HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Révision	État du document – Description de la révision	Date
00	Final	2018-05-16

Ce document est préparé par BBA pour le seul bénéfice de son Client et ne peut être utilisé par aucune autre partie et pour aucune autre fin sans le consentement préalable écrit de BBA. BBA ne sera en aucun cas responsable des dommages, pertes, réclamations ou frais quels qu'ils soient découlant ou en relation avec l'utilisation de ce document par toute autre personne que le Client.

Bien que les informations contenues dans ce document soient fiables sous réserve des conditions et limitations qui y sont prévues, ce document est fondé sur des informations qui ne sont pas sous le contrôle de BBA ou que BBA n'a pu vérifier; par conséquent, BBA ne peut en garantir la suffisance et l'exactitude. Les commentaires contenus dans ce document reflètent l'opinion de BBA à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du document.

L'utilisation de ce document confirme l'acceptation de ces conditions.

continu de tous les COV ionisés est obtenue et cette mesure est typiquement indiquée en ppm, équivalent propane. La méthode EPA 25A ne permet pas une spéciation des différents COV. Contrairement à la méthode EPA 0030, elle est fréquemment utilisée dans tout type d'industrie et s'intègre relativement simplement aux autres instruments de mesure en continu des émissions de gaz, tels que le CO₂, le CO, le NO_x, l'O₂.

Finalement, notons que les méthodes EPA 0030 et EPA 25A sont toutes deux inscrites au *Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes* du CEAEQ⁵.

Données historiques de COV à la chaudière à biomasse (cogénération)

Une compilation des résultats des campagnes de caractérisation des COV et COGT de la chaudière à biomasse pour les cinq dernières années est présentée au Tableau 1. Notons qu'en 2013 et 2014, seuls les COGT ont été échantillonnés tandis qu'en 2015, 2016 et 2017, les COV et les COGT ont été échantillonnés. Dans ce tableau, les résultats compilés sont comparés aux émissions estimées et utilisées dans la modélisation de la dispersion atmosphérique présentée dans l'étude d'impact de juin 2010, réalisée dans le cadre du projet de cogénération.

Parfois, pour certains sous-échantillons prélevés selon la méthode EPA 0030, certains COV spécifiques autres que les cinq principaux ont été détectés, dont l'hexane, l'acétone, le dichlorométhane et quelques autres. Par contre, les concentrations de ces autres COV détectés étaient relativement faibles. De plus, on note que pour certains de ces autres COV, les quantités détectées dans les blancs de terrain étaient supérieures à ce qui était trouvé dans l'échantillon même, ce qui indique une faiblesse de la méthode EPA 030.

Observations et commentaires sur les données historiques, les estimations de l'étude d'impact de juin 2010 et les méthodes d'échantillonnage

Pour les cinq COV spécifiques identifiés dans l'étude d'impact, les taux d'émission mesurés sont systématiquement plus bas que ceux du scénario le plus pessimiste (hiver) de l'étude d'impact.

L'étude d'impact prévoyait qu'aucune des normes relatives aux concentrations de COV spécifiques dans l'air ambiant ne serait excédée. Le tableau 6.5 de l'étude d'impact (présenté à la fin du présent document pour faciliter la consultation) montre que la contribution prévue de l'usine était inférieure à 0,5 % de la norme à l'air ambiant pour chacun des COV spécifiques. Puisque les taux d'émission de COV spécifiques mesurés en réalité sont inférieurs à ceux prévus dans l'étude d'impact, il va de soi que l'impact réel est encore plus faible que prévu.

⁵ Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.



Tableau 1 : Données historiques de COV à la chaudière à biomasse et comparaison au taux de l'étude d'impact

Paramètres	Taux de l'étude d'impact (mg/s)		2013	2014	2015	2016	2017
	Été	Hiver	mg/s ⁽³⁾⁽⁴⁾	mg/s ⁽³⁾⁽⁴⁾	mg/s ⁽³⁾⁽⁴⁾	mg/s	mg/s
COGT, équivalent propane	(2)	(2)	83,9	34,7	401,1	180,3	195,8
Benzène	11,9	15,2	(1)	(1)	13,64	4,11	4,46
Toluène	4,14	5,27	(1)	(1)	0,394	0,35	0,203
Éthylbenzène	0,666	0,849	(1)	(1)	0,036	0,030	0,203
Xylènes (m,p,o)	2,4	3,06	(1)	(1)	0,054	0,107	0,405
Naphtalène	2,87	3,66	(1)	(1)	1,53	0,18	0,59
Somme des cinq COV	21,98	28,04	(1)	(1)	15,65	4,77	5,86

(1) La méthode EPA 0030 n'a pas été utilisée pour échantillonner les COV.

(2) Les COGT ne sont pas inclus dans l'étude d'impact (comme c'est typiquement le cas).

(3) Les résultats des cinq COV représentent les moyennes de 3 essais réalisés selon la méthode EPA 0030. Chacun des 3 essais inclut 3 sous-échantillons. Au total, chaque moyenne présentée est donc composée des résultats de 9 sous-échantillons.

(4) Lorsque le résultat d'un essai était rapporté comme inférieur à la limite de détection de l'analyse, la limite de détection a été utilisée dans le calcul de la moyenne.

Tableau 2 : Tableau 6.5 de l'étude d'impact de juin 2010

Étude d'impact environnemental

Projet de cogénération – Thurso

Tableau 6.5 Concentrations maximales de HAP, de métaux et de composés organiques volatils (COV) calculées dans l'air ambiant

Contaminant	Période	Usine		Niveau de fond		Total		Norme	
		ng/m ³	% norme	ng/m ³	% norme	ng/m ³	% norme	ng/m ³	
HAP (B(a)P éq)	Annuelle	0,0095	0,0011 %	0,3	33 %	0,31	34 %	0,9	PRAA
Métaux									
Argent, Ag	Annuelle	0,0023	0,0000 %	50	22 %	50	22 %	230	PRAA
Arsenic, As	Annuelle	0,0032	0,0000 %	20	67 %	20	67 %	30	PRAA
Baryum, Ba	Annuelle	0,12	0,0002 %	25	50 %	25	50 %	50	PRAA
Béryllium, Be	Annuelle	0,00053	0,0001 %	0	0,0 %	0,00053	0,0001 %	400	PRAA
Cadmium, Cd	Annuelle	0,0051	0,14 %	3	83 %	3,0	83 %	3,6	PRAA
Chrome, Cr	Annuelle	0,0072	0,18 %	3,7	93 %	3,7	93 %	4	PRAA
Nickel, Ni	1 heure	7,4	0,12 %	250	4,2 %	257	4,3 %	6 000	PRAA
	Annuelle	0,03	0,26 %	10	83 %	10	84 %	12	PRAA
Plomb, Pb	Annuelle	0,06	0,064 %	25	25 %	25	25 %	100	PRAA
COV									
		µg/m ³	% norme	µg/m ³	% norme	µg/m ³	% norme	µg/m ³	
Benzène	24 heures	0,011	0,11 %	3	30 %	3,0	30 %	10	PRAA
Toluène	4 minutes	0,17	0,028 %	260	43 %	260	43 %	600	PRAA
Éthylbenzène	4 minutes	0,20	0,027 %	140	19 %	140	19 %	740	PRAA
	Annuelle	0,00070	0,0003 %	3	1,5 %	3,0	1,5 %	200	PRAA
Xylènes (m,p,o)	4 minutes	1,2	0,35 %	150	43 %	151	43 %	350	PRAA
	Annuelle	0,0043	0,022 %	8	40 %	8,0	40 %	20	PRAA
Naphtalène	4 minutes	0,11	0,057 %	5	2,5 %	5,1	2,6 %	200	PRAA
	Annuelle	0,00031	0,010 %	0	0,0 %	0,00031	0,010 %	3	PRAA
Formaldéhyde	15 minutes	0,36	1,0 %	3	8,1 %	3,4	9,1 %	37	PRAA



Assistance technique – Qualité de l'air

Lettre-rapport
Demande de modification à la méthode
d'échantillonnage pour la mesure annuelle des
COV à la cheminée de la chaudière à biomasse



Nous espérons que le tout vous donnera satisfaction. Si vous désirez obtenir de plus amples informations, nous vous prions de communiquer avec le signataire de la présente lettre-rapport.

BBA inc.

DL/mg

BBA