Demande de non-assujettissement au chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement

Réponses aux questions complémentaires

Directive 3214-23-005

Présenté au Comité d'évaluation (COMEV)

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

Par RENTECH inc.

Préparé par

Environnement Industriel Bugnon inc

et

Décembre 2014

Table des matières

Introduction **4**

Description du projet **4**

1. Le promoteur indiquera si des sources alternatives d'approvisionnement en lignine sont envisageables advenant la fermeture temporaire de l'usine Barrette-Chapais ? 4
2. Afin de produire les 300 000 tonnes de granules de bois, le promoteur précise, avoir besoin d'un approvisionnement de 600 000 tonnes métriques humides de lignine et écorces. Quelle proportion cela représente-t-il de la production de lignine et écorces de la scierie Barrette-Chapais ltée ? 5
3. Le promoteur indique que les granules transportées de l'usine vers le Port de Québec en train. Pour ce faire, 3300 wagons par an seraient nécessaires. Le promoteur discutera du transport par train des granules en estimant le nombre de voyages nécessaires sur une base hebdomadaire (aller-retour), en précisant si les équipements du Canadien National peuvent supporter ce nouveau supplément et finalement discuter de l'impact cumulatif du transport par train, notamment si le chemin de fer traverse des endroits sensibles, dont des quartiers résidentiels. 5
4. Le promoteur devra élaborer davantage sur le procédé qui sera utilisé pour transformer les résidus ligneux en granule de bois en précisant notamment: 7
   - i. S'il s'agit d'un procédé chimique ou mécanique ou les deux. 7
   - ii. Les équipements nécessaires aux différentes étapes du procédé 7
   - iii. un schéma présentant les grandes étapes du procédé 8
5. Le promoteur indique que des purges d'eau sont nécessaires afin de maintenir en état de fonction la fournaise à écorces. Des bassins d'accumulation seront utilisés afin d'ajuster la température et le pH avant le rejet à l'environnement. Le promoteur précisera le volume de ces bassins, la quantité d'eau gérée sur une base annuelle, le point de rejet dans l'environnement et la fréquence des rejets. ... 8
6. Il est indiqué que le séchoir utilisé pour l'assèchement de la lignine sera alimenté par une fournaise aux écorces d'une puissance nominale de 29,33 MW. Puisqu'il s'agit d'une nouvelle source d'émission tel que prévu à l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, une modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants devra être réalisée afin de démontrer que les normes de qualité de l'atmosphère seront rencontrées. 8

Description du Milieu **9**

7. Le promoteur devra documenter davantage l'occupation du territoire et l'utilisation du territoire à proximité de l'usine (présence de campements autochtones, chalets, baux de villégiature, sentiers de motoneiges ou quads, utilisation à des fins de chasse ou de pêche par les Cris et les Jamesiens) 9

Impacts du projet **10**

8. Dans la description des impacts de son projet sur la qualité de l'air, le promoteur discutera des impacts cumulatifs avec l'usine Barrette-Chapais ltée 10

9. Le promoteur indiquera si les eaux de lavage des équipements seront traitées avant leur rejet dans l'environnement 12

10. Le promoteur discutera de la valorisation actuelle des résidus provenant de la scierie Barrette-Chapais ltée dans la région (volume et principaux utilisateurs) et l'impact de ce nouveau projet sur l'approvisionnement et biomasse des principaux utilisateurs dans la région 12

11. Le promoteur précisera si la circulation de la machinerie nécessaire à la construction de l'usine est susceptible de perturber les activités régulières de la scierie Barrette-Chapais ltée. 13

Mesures de mitigations **14**

12. Le promoteur indique qu'avant le rejet dans l'environnement, l'eau sera envoyée au système de traitement des eaux usées domestiques, recevant les eaux de toilettes et autres. Le promoteur devra préciser si les eaux de purge et de lavage seront traitées avec ce système. Le cas échéant, le promoteur indiquera le traitement spécifique aux eaux industrielles (lavage et purges) 14

13. Selon le traitement des eaux utilisées, le promoteur précisera si des boues devront être gérées et comment il entend en faire la disposition ou la valorisation. 14

Mesures D'urgence **15**

14. L'assèchement des sciures de bois en vue de la transformation en granules fait en sorte d'augmenter son caractère inflammable. Le promoteur présentera les grandes lignes de son plan de mesures d'urgence en indiquant notamment si la scierie Barrette-Chapais lté y est impliquée. 15

Annexe 1 16

Annexe 2 18

Introduction

RENTECH Inc. est heureuse de présenter ce document au Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) en lien avec son projet de valorisation de la ressource ligneuse dans le Nord québécois, un nouveau modèle d'utilisation de la fibre pour l'industrie forestière québécoise

Le document répond aux questions complémentaires de la Directive 3214-23-005 adressées spécifiquement au projet d'usine de production de granules de bois - RENTECH-CHAPAIS - situé à proximité de la municipalité de Chapais (Qc).

Le projet ici présenté entend être réalisé sur le territoire de la Convention de la Baie-James. Ce faisant, celui-ci est soumis à la Loi sur la qualité de l'environnement du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques qui prévoit que certains projets industriels sur ce territoire soient assujettis à l'examen par le Comité d'évaluation de la Baie-James et par la suite, par le Comité d'examen de la Baie-James.

Description du projet

1. **Le promoteur indiquera si des sources alternatives d'approvisionnement en lignine sont envisageables advenant la fermeture temporaire de l'usine Barrette-Chapais ?**

Les sources de matières premières (écorces, sciures et copeaux) pour la future usine de granules sont dûment garanties par une entente d'approvisionnement à long terme (dix ans) entre l'entreprise Barrette-Chapais ltée et RENTECH Inc. Cette entente est la pierre d'assise de la viabilité des opérations de RENTECH dans le Nord québécois.

L'entente stipule que l'ensemble des résidus nécessaire à la production de granules de l'usine RENTECH-CHAPAIS sera fourni par Barrette-Chapais ltée. Advenant une fermeture temporaire de la scierie à proximité, Barrette-Chapais ltée s'engage à maintenir le stock de matières premières nécessaires à la production de granules. Ainsi, le contrat d'approvisionnement prévoit que Barrette-Chapais fournisse ces matières, qu'elles soient produites à l'usine de sciage ou qu'elles proviennent de l'extérieur. L'approvisionnement pourra donc provenir d'autres sources à proximité telles de la compagnie Chantier-Chibougamau ou Barrette Bois - Roberval.

Il est également bon de mentionner que depuis la création de Barrette-Chapais ltée, l'arrêt de production à long terme de la scierie a été quasi inexistant, et ce même durant les récentes périodes difficiles du marché du bois d'œuvre.

En s'associant à l'une des usines les plus performantes et plus stables au Québec, RENTECH-CHAPAIS s'attend à obtenir un approvisionnement garanti, stable et constant pour la production de granules.

2. **Afin de produire les 300 000 tonnes de granules de bois, le promoteur précise, avoir besoin d'un approvisionnement de 600 000 tonnes métriques humides de lignine et écorces. Quelle proportion cela représente-t-il de la production de lignine et écorces de la scierie Barrette-Chapais ltée ?**

La scierie de Barrette-Chapais ltée entend conserver une partie de ses volumes de résidus produits annuellement, notamment les copeaux de bois, pour les écouler sur le libre marché. Selon les informations fournies par la scierie, 80 %des sciures, des copeaux et des écorces produits par la scierie seront valorisés par la nouvelle usine de granules de RENTECH. Il y aura donc un volume représentant 20 % disponible pour d'autres utilisateurs.

3. **Le promoteur indique que les granules transportées de l'usine vers le Port de Québec en train. Pour ce faire, 3300 wagons par an seraient nécessaires. Le promoteur discutera du transport par train des granules en estimant le nombre de voyages nécessaires sur une base hebdomadaire (aller-retour), en précisant si les équipements du Canadien National peuvent supporter ce nouveau supplément et finalement discuter de l'impact cumulatif du transport par train, notamment si le chemin de fer traverse des endroits sensibles, dont des quartiers résidentiels.**

En se basant sur une estimation de production annuelle maximale de près de 300 000 tonnes de granules, 3 300 wagons par an seront nécessaires annuellement pour acheminer le produit fini de l'usine RENTECH-CHAPAIS et le Port de Québec. Avec près de 63 wagons chargés à l'usine par semaine, il y aurait donc un déplacement d'environ 120 wagons de plus sur la voie du CN en comptant le retour.

Ces nouveaux déplacements ferroviaires seront facilement absorbés par le CN. Les équipements du CN sont largement sous-utilisés sur ce tronçon et l'apport de nouveaux clients tel RENTECH procurera viabilité et développement économique pour le Nord-du-Québec.

Le tronçon entre Chapais et le port de Québec circule par le Saguenay-Lac-Saint-Jean. La ligne de chemin de fer traverse de plusieurs villes et villages, du Lac-Saint-Jean, en passant par La Tuque et Québec (voir figure ci-dessous).

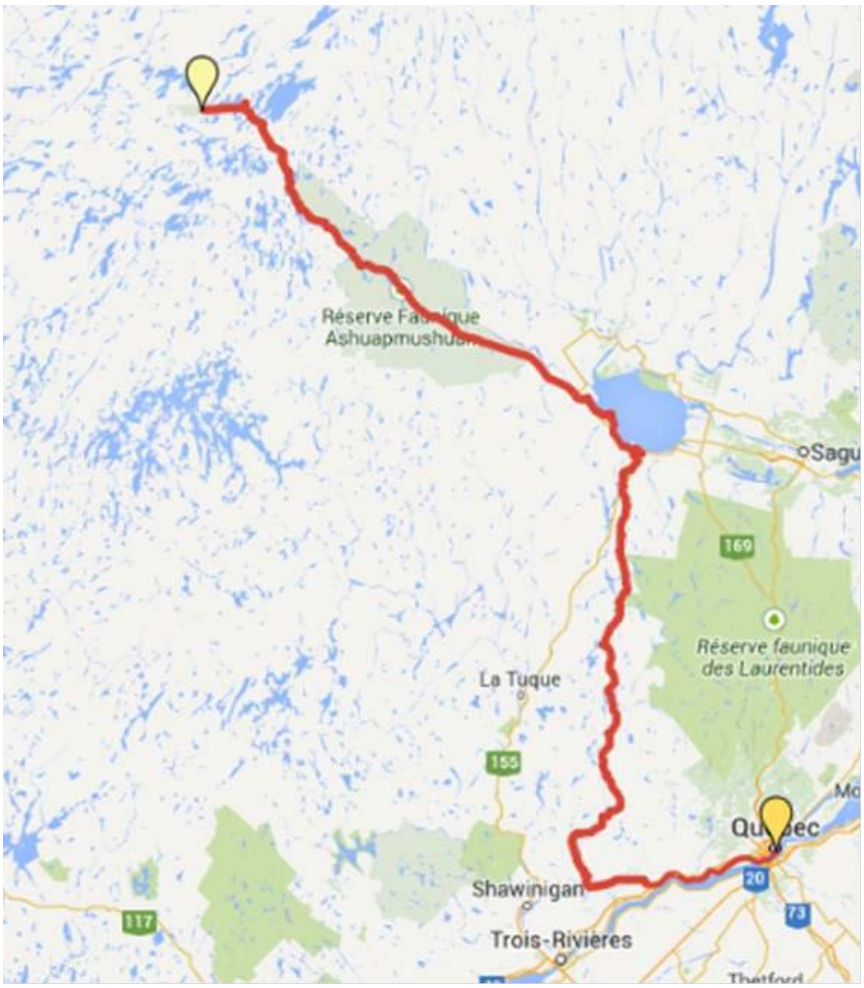


Figure 1 – Trajet ferroviaire envisagé

Les granules de bois exportés ne contiennent aucun produit chimique, et présentent un très faible risque d'inflammabilité. Le transport de cette marchandise ne constitue donc pas un danger plus important que le transport de bois d'œuvre ou de copeaux de bois. Le CN étant un transporteur de plusieurs types de marchandises, RENTECH ne peut être garant de ce que le CN transportera dans les autres wagons remorqués à la même locomotive. Nous pouvons prévoir que le transport sur le territoire de la Baie-James sera à sens unique, soit que les marchandises telles les granules iront du nord au sud, alors que des produits dangereux comme des carburants pourraient être transporté du sud au nord.

L'utilisation du transport ferroviaire est certainement une méthode de transport économique, fiable et à faible impact environnemental. Il en découle une production de gaz à effet de serre moins importante que le transport routier, et une diminution substantielle des risques d'accident.

RENTECH est persuadé que le Canadien National prendra toutes les dispositions nécessaires afin de garantir la sécurité des marchandises qu'il transporte et des riverains au chemin de fer.

4. Le promoteur devra élaborer davantage sur le procédé qui sera utilisé pour transformer les résidus ligneux en granule de bois en précisant notamment:

i. S'il s'agit d'un procédé chimique ou mécanique ou les deux.

Le procédé industriel utilisé pour la transformation de la matière ligneuse en granule est uniquement mécanique. À aucun moment il n'y a manipulation de matière chimique dans le procédé.

ii. Les équipements nécessaires aux différentes étapes du procédé

La production de granules demande plusieurs étapes de modification et de préparation de la matière première. Les paragraphes suivants présentent, de façon simplifiée, le procédé industriel de RENTECH-CHAPAIS. Un diagramme de flux est également disponible en annexe 1 afin de schématiser les propos suivants.

Réception de la matière première:

Le présent procédé de fabrication repose sur un approvisionnement en matières premières variées. Ce faisant, les sciures, rabotures et copeaux seront dirigés de la scierie Barrette-Chapais à l'usine de granules à l'aide d'un convoyeur pneumatique. Toutes ces matières seront entreposées dans un bâtiment fermé.

Par ailleurs, un système de quai basculant pour camion sera installé afin de permettre la réception des écorces et de toutes autres matières provenant de l'extérieur (producteur externe). Les copeaux de l'extérieur seront redirigés vers les entrepôts à sciures et rabotures tandis que les matières premières livrées entreront immédiatement dans le procédé de production. Il n'y aura pas d'entreposage à long terme de ces matières, uniquement un tampon de quelques jours est envisagé.

Procédé industriel

Lorsque les matières premières sont livrées, elles suivront une série de tamiseurs et déchiqueteurs afin de réduire leur taille à la dimension appropriée. Une partie des écorces seront alors incorporées au mélange afin de produire les granules, alors qu'une autre partie sera dirigée vers la fournaise afin de produire l'énergie pour le séchage de la matière ligneuse.

Les matières tamisées sont envoyées par la suite au séchoir à tambour diminuer le taux d'humidité au temps espéré (environ 8%). Cette étape effectuée, les matières ligneuses sont dirigées vers un tamiseur et un raffineur suivi par un autre tamiseur. Une fois ces étapes complétées, le mélange de fibres est dirigé vers le granulateur qui produit le granule de bois.

Le produit final est alors dirigé vers le refroidisseur et les silos à granules. Durant ces étapes, une certaine proportion de matières est rejetée et retournée vers la fournaise afin qu'elle soit valorisée énergétiquement.

Four industriel

Le four industriel est nécessaire pour réduire le taux d'humidité de la matière ligneuse. Ce four utilisera des écorces et autres résidus ligneux de procédés comme combustible. Une étude de dispersion fournie par la firme de génie-conseil PINCHIN décrit les émissions atmosphériques prévisibles provenant de cet équipement. Le rapport de PINCHIN est disponible à l'annexe II

Ce four industriel est un tambour où les matières ligneuses passent au travers avec un mélange d'air chauffé par la fournaise. L'ensemble de l'air est dirigé vers un système de traitement de l'air. Le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère sera respecté.

iii. un schéma présentant les grandes étapes du procédé

Le diagramme de flux est disponible à l'annexe 1 de ce document.

5. **Le promoteur indique que des purges d'eau sont nécessaires afin de maintenir en état de fonction la fournaise à écorces. Des bassins d'accumulation seront utilisés afin d'ajuster la température et le pH avant le rejet à l'environnement. Le promoteur précisera le volume de ces bassins, la quantité d'eau gérée sur une base annuelle, le point de rejet dans l'environnement et la fréquence des rejets.**

Lorsque l'avis de projet a été déposé au Comité d'Évaluation, il était prévu que des purges d'eau provenant de la fournaise soient nécessaires. Or, depuis, le projet a évolué afin de réduire cet impact prévisible. Ainsi, la technologie qui a été retenue pour le projet ne prévoit plus de procéder à des purges d'eau. RENTECH-CHAPAIS est heureuse de mentionner que cet impact ne sera plus appréhendé. L'utilisation d'eau dans la production d'énergie sera donc non essentielle. Seule la présence de gicleur automatique en cas de feu sera présente.

6. **Il est indiqué que le séchoir utilisé pour l'assèchement de la lignine sera alimenté par une fournaise aux écorces d'une puissance nominale de 29,33 MW. Puisqu'il s'agit d'une nouvelle source d'émission tel que prévu à l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, une modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants devra être réalisée afin de démontrer que les normes de qualité de l'atmosphère seront rencontrées.**

L'entreprise de génie environnemental PINCHIN a été mandatée par RENTECH-CHAPAIS afin de produire une étude de dispersion des émissions atmosphériques. Ce rapport est disponible à l'annexe 2 de ce document. Une version francophone est également

fournie à la suite de ce dernier. La traduction a été produite librement et n'a pas été vérifiée par un traducteur officiel.

La simulation des émissions atmosphériques provenant des installations de RENTECH-CHAPAIS révèle qu'à aucun moment il n'y aura dépassement des critères d'air ambiant.

Le rapport fourni par PINCHIN a simulé les émissions provenant de chacun des équipements. Une simulation a également été faite pour l'ensemble du site. Dans les deux cas, aucun dépassement des normes d'air ambiant n'est prévisible tel que demandé à l'article 197 du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Description du Milieu

7. Le promoteur devra documenter davantage l'occupation du territoire et l'utilisation du territoire à proximité de l'usine (présence de campements autochtones, chalets, baux de villégiature, sentiers de motoneiges ou quads, utilisation à des fins de chasse ou de pêche par les Cris et les Jamesiens)

Le projet de RENTECH-CHAPAIS repose sur la proximité des ressources de la nouvelle usine. Ainsi, la nouvelle usine de granule s'établirait à moins de 100 mètres de la scierie, sur un ancien site industriel réhabilité, ce qui maximise la synergie entre RENTECH-CHAPAIS et Barrette-Chapais. Une végétalisation du sol a été effectuée à partir d'un mélange de graminée et de légumineuse.

La nouvelle usine sera construite directement sur un ancien site d'entreposage de résidus de sciage. À un moment, plus de 1,2 million de tonnes de matériels y étaient entreposées. Toutes ces matières ont été récupérées par Barrette-Chapais au cours des dernières années. Barrette-Chapais envisage que l'implantation de l'usine de RENTECH-CHAPAIS viendra assurer que ce scénario ne se produise plus dans l'avenir.

Ce site est à proximité d'un chemin forestier (au sud) menant à Chapais (Chemin 3000). Au nord, il y a le site industriel de Barrette-Chapais, la route provinciale 113 et un sentier de motoneige longeant le côté nord de la route 113. Alors qu'à l'est et à l'ouest, deux lacs sont situés à plus de 1 km (Lac Laura et Ste-Lucie).

En agrandissant le rayon, le panorama offre des aires d'entreposage de bois en longueur au sud, ainsi que la forêt de conifères à l'ouest et à l'est. Finalement, au Nord, à plus de 2 km par voie aérienne, il y a un regroupement de campement de Cris appartenant à des autochtones d'Oujé-Bougoumou.

Le projet de RENTECH-CHAPAIS n'a donc aucun impact supplémentaire que la présence actuelle de la scierie Barrette-Chapais ltée sur l'occupation du territoire puisque le projet est situé sur un site industriel lourd.

Il est à noter qu'il n'existe aucun bail de location à proximité du site.

Impacts du projet

8. Dans la description des impacts de son projet sur la qualité de l'air, le promoteur discutera des impacts cumulatifs avec l'usine Barrette-Chapais ltée

La présence de la scierie Barrette-Chapais ltée et d'une nouvelle usine aura un impact sur la présence de matières particulaires dans l'atmosphère. Il y aura également d'autres émissions atmosphériques qui seront ajoutées suite à la construction de l'usine de granule.

En utilisant les données de l'Inventaire national de rejets de Polluants (INRP), la base de données nous indique que Barrette-Chapais ltée aurait déclaré des émissions atmosphériques de matières particulaires (PM, PM10 et PM2,5), de monoxyde de carbone et de Composés organiques volatils (COV).

Barrette-Chapais ltée aurait rejeté selon les données de l'INRP 54 tonnes de CO, 58 tonnes de PM total, 20 tonnes de PM10, 10 tonnes de PM2,5 et 61 tonnes de COV.

Pour ce qui est des rejets provenant de l'usine de RENTECH-CHAPAIS, une simulation des émissions totales provenant des équipements industriels a été effectuée. Les résultats de cette simulation sont disponibles au tableau suivant.

Il ressort de cette simulation que la matière particulaire (344 tonnes), les NOx (225 tonnes) et le CO (450 tonnes) seront les principaux contaminants atmosphériques. Cette addition de contaminants atmosphériques ne sera pas ressentie par la population environnante. Il faut rappeler que la nouvelle usine sera à plus de 25 km de Chibougamau à l'est et à 9 km de Chapais à l'ouest. Les conditions climatiques feront en sorte qu'aucun contaminant provenant de cette nouvelle source d'émissions ne sera en concentration supérieur à ce qui est observé actuellement.

Tableau 1: Émissions atmosphériques totales annuelle simulées pour le projet de RENTECH-CHAPAIS.

contaminants Atmosphériques	émission total tonne / an
1,2-dichlorophénol	0,0129
2-butanone	0,0021
Acétone	15,5901
acétophénone	0,0118
antimoine	0,0031
argent	0,6654
arsenic	0,0086
benzaldéhyde	0,4797
benzène	3,0038
Benzo(a)pyrène	0,0011
beryliyum	0,0004
bromométhane	0,0162
cadmium	0,0016
chlorure d'hydrogene	7,4425
chrome hexalent	0,0014
chrome total	0,0082
Chromobenzene	0,0129
cuivre	0,0192
cumène	0,0127
dichloromethane	0,1138
dioxyde de souffre	9,8077
dioxyne et furane totale	0,0000
Éthyl Benzène	0,0129
formaldéhyde	8,3810
m-,p-xylène	0,1015
matières particulaires	277,4010
mercure	0,0014
Méthyl isobutyl kétone	0,4415
monoxide de carbone	360,7718
naphthalene	0,0382
n-hexane	0,0048
nickel	0,0129
Oxyde nitreux	193,3157
pentachhlorophénol	0,0000
phénol	1,2373
plomb	0,0188
Styrène	0,7664
Tetrachloroethylene	0,0149
tétrachlorure de carbone	0,0199
Toluène	0,7474
trichloroéthène	0,0118
vanadium	0,0004
zinc	0,1646

Finalement, le rapport de modélisation indique qu'à aucun moment il n'y a un dépassement des normes prescrites par le règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

9. Le promoteur indiquera si les eaux de lavage des équipements seront traitées avant leur rejet dans l'environnement

La nouvelle usine produira des granules avec un taux d'humidité contrôlé. Ainsi, l'utilisation d'eau dans l'usine sera exceptionnelle et peu fréquente. Toutefois, des systèmes de protection incendie seront installés aux endroits stratégiques du procédé. Lorsque ceux-ci seraient activés, des manipulations pourraient faire en sorte que l'utilisation d'eau soit faite afin de s'assurer d'éliminer les risques d'incendie.

Le nettoyage des équipements sera fait presque totalité avec des jets d'air alors que le plancher sera nettoyé avec des aspirateurs. L'utilisation d'eau sera nécessaire afin d'éteindre d'éventuelles étincelles, et pour déloger les particules fines de bois dans des endroits qui serait plus difficile. Ainsi, l'eau qui pourrait être utilisée pour le nettoyage de sécurité sera envoyée directement au système de traitement des eaux usées domestiques. Cette eau sera composée essentiellement de particule de bois. Aucun produit chimique n'est utilisé dans le procédé. Le système sera conçu pour recevoir toutes les eaux provenant de l'usine, tant celle des toilettes que celle provenant du nettoyage des équipements.

10. Le promoteur discutera de la valorisation actuelle des résidus provenant de la scierie Barrette-Chapais ltée dans la région (volume et principaux utilisateurs) et l'impact de ce nouveau projet sur l'approvisionnement et biomasse des principaux utilisateurs dans la région

Comme expliquer précédemment, l'entente d'approvisionnement entre les parties impliquées stipule l'engagement de Barrette-Chapais à fournir la fibre de bois nécessaire à la fabrication de granules. Cela dit, la grande majorité des résidus proviendront de la scierie Barrette-Chapais. Or, excluant l'utilisation des écorces par Chapais Énergie, et des sciures de l'usine thermique du village Oujé-Bougoumou, l'ensemble des copeaux, sciures, rabotures et écorces est exporté à l'extérieur de la région.

L'arrivée de ce nouveau projet de valorisation offre la possibilité d'optimiser l'utilisation locale des sous-produits de sciage et contribuera certainement à solidifier la structure industrielle régionale. Cette nouvelle forme d'utilisation des résidus ligneux pourrait favoriser l'émergence d'utilisation et de nouvelles compagnies de services dans ce domaine. Barrette-Chapais ltée désire maintenir la confidentialité des volumes de sous-produits qui sont vendus à l'extérieur. Ainsi, il est impossible de fournir le volume de copeaux, sciure ou autre sous-produit qui sont vendus par la scierie.

Toutefois, Barrette-Chapais ltée désire informer le COMEX que l'arrivée d'un nouveau joueur dans la région comme utilisateur de sous-produits donnera un vent de dynamisme pour l'ensemble de la région. Barrette-Chapais ltée vend actuellement ses copeaux à l'extérieur de la région. Les sciures et les rabotures sont vendues en Mauricie, par wagon du CN, alors que les écorces sont en vendues Chapais Énergie. Barrette-Chapais ltée assure qu'elle sera en mesure de maintenir les obligations contractuelles de l'usine de cogénération.

Finalement, une avenue qui est envisagée depuis plusieurs années pourra voir le jour avec l'arrivée de RENTECH-CHAPAIS. La valorisation de la biomasse forestière qui consiste à récolter les branches laissées sur les parterres de coupe pourra être développée afin de maintenir un approvisionnement supplémentaire à l'usine de cogénération.

En conclusion, les volumes de biomasse sont disponibles dans la région et l'activité économique globale sera augmentée en ajoutant un procédé de transformation additionnel en région.

11. Le promoteur précisera si la circulation de la machinerie nécessaire à la construction de l'usine est susceptible de perturber les activités régulières de la scierie Barrette-Chapais ltée.

Pour la réalisation du projet de RENTECH, un chemin d'accès sera construit qui bordera l'extérieur du chantier. Tel que mentionné précédemment, une route forestière (chemin 3000) est à moins de 500 mètres de l'emplacement de l'usine. Ainsi, un chemin d'accès reliera le chemin forestier qui mène directement à la route provinciale 113.

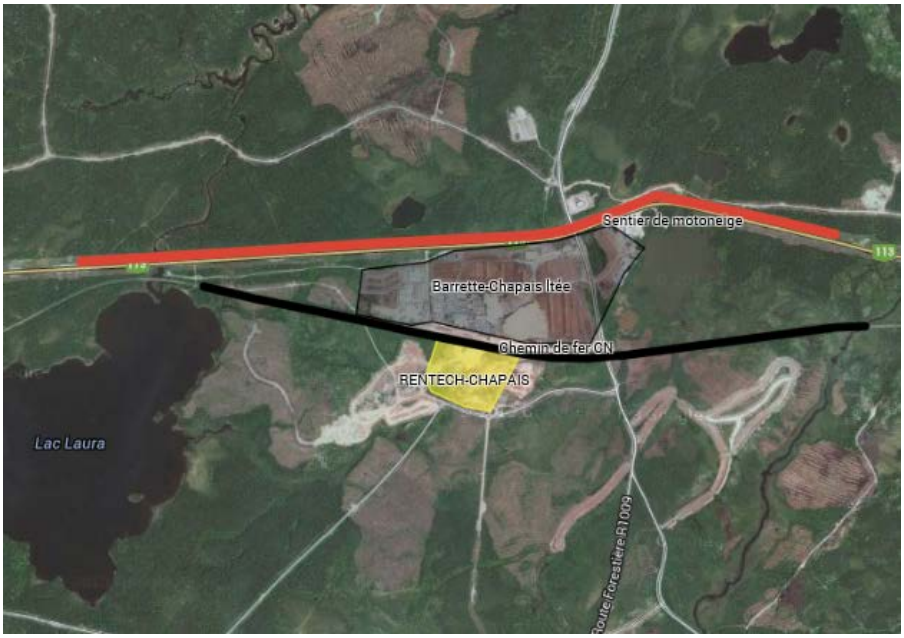


Figure 2 – Routes d'accès

Mesures de mitigations

12. Le promoteur indique qu'avant le rejet dans l'environnement, l'eau sera envoyée au système de traitement des eaux usées domestiques, recevant les eaux de toilettes et autres. Le promoteur devra préciser si les eaux de purge et de lavage seront traitées avec ce système. Le cas échéant, le promoteur indiquera le traitement spécifique aux eaux industrielles (lavage et purges)

Comme expliquer plus haut, le projet a été modifié afin d'éviter des purges provenant de la fournaise. Ceci évite donc l'obligation d'un ajustement du pH et un refroidissement de l'eau.

De plus, il a été mentionné que les eaux de lavage seraient envoyées directement dans le système de traitement des eaux domestiques. Ces eaux seront caractérisées par une présence de matières fibreuses et par l'absence de produit chimique.

Une fosse septique sera installée avant le traitement par infiltration. Ceci fera en sorte d'intercepter les matières particulaires trop grosses et se retrouvera dans les boues. Le traitement de ces eaux se fera de façon conventionnelle soit par infiltration. La dimension et l'emplacement seront approuvés par une personne compétente.

13. Selon le traitement des eaux utilisées, le promoteur précisera si des boues devront être gérées et comment il entend en faire la disposition ou la valorisation.

Tel que discuté précédemment, le système de traitement des eaux sera effectué par infiltration. Ceci implique donc la présence d'une fosse septique ou sera accumulé les matières les plus grosses et non dégradable.

La gestion des boues sera conforme aux règlements municipaux et provinciaux. Une compagnie dûment accréditée sera engagée pour la gestion et la disposition des boues. Actuellement, les boues seront gérées comme un rejet, et donc envoyées à un site d'enfouissement autorisé. Bien que le volume de boues produit par la nouvelle usine sera minime, RENTECH entend réduire au maximum son empreinte environnementale. Ceci étant, des avenues de valorisation seront envisagées afin de limiter les impacts sur l'environnement.

Mesures D'urgence

14. L'assèchement des sciures de bois en vue de la transformation en granules fait en sorte d'augmenter son caractère inflammable. Le promoteur présentera les grandes lignes de son plan de mesures d'urgence en indiquant notamment si la scierie Barrette-Chapais lté y est impliquée.

RENTECH est préoccupée par la sécurité des travailleurs et des investissements en équipements et en infrastructures. Elle entend donc préparer un plan de mesures d'urgence étoffé afin de répondre à tous événements non prévus.

Avant même qu'il n'y ait des opérations à la nouvelle usine de granule, RENTECH-CHAPAIS s'assurera que l'ensemble des installations de l'usine soit conforme aux normes de construction du Code du bâtiment et aux indications des compagnies d'assurances sont également. Ainsi des gicleurs automatiques seront installés dans tous les bâtiments. De plus, des bornes-fontaines seront installées tout autour des installations de l'usine. Ces bornes-fontaines seront accessibles en tout temps par des chemins d'accès qui seront entretenus durant toute l'année.

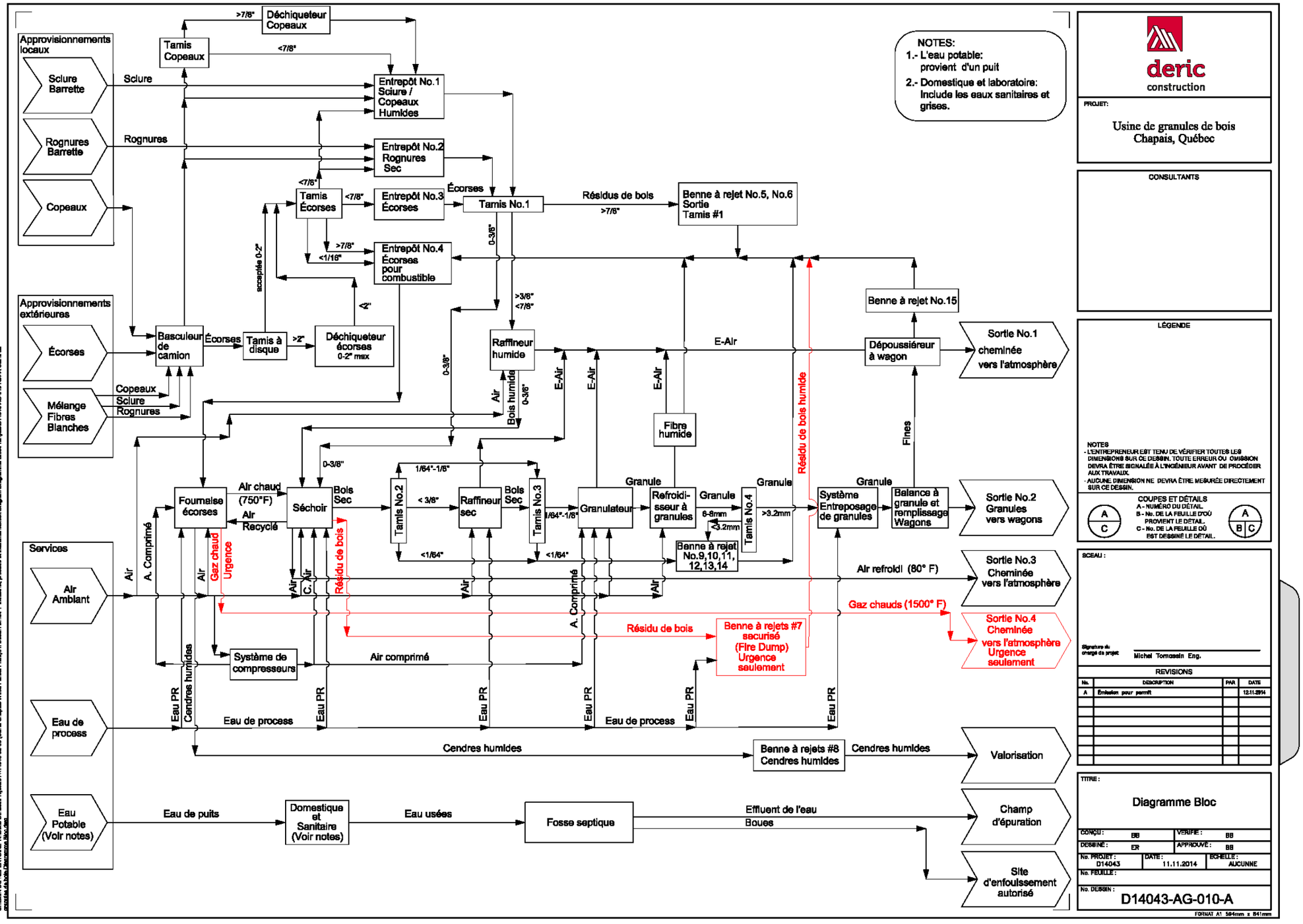
RENTECH-CHAPAIS mettra en place des politiques internes de gestion des risques incendie afin d'en réduire la possibilité.

De plus, des équipes de combat d'incendie seront créées et Rentech entend proposer une entente de coordination de gestion des incendies entre RENTECH-CHAPAIS et Barrette-Chapais ltée. De par la nature du partenariat à long terme qui sera mis en place entre les deux entreprises, tout porte à croire que le volet gestion des incendies soit mené conjointement.

D'ailleurs, en ce qui concerne l'approvisionnement en eau pour la lutte aux incendies, RENTECH est en pourparlers avec Barrette-Chapais ltée pour connecter le réseau dédier à la lutte incendie à celui de RENTECH-CHAPAIS. Si le réseau de distribution d'eau dédier uniquement à la lutte aux incendies est insuffisant, des modifications seront apportées afin d'augmenter la capacité, et ce en concordance avec les besoins de Barrette-Chapais ltée.

Annexe 1

Diagramme de flux de RENTECH-CHAPAIS



NOTES:
1.- L'eau potable: provient d'un puit
2.- Domestique et laboratoire: Include les eaux sanitaires et grises.

deric construction

PROJET:
Usine de granules de bois
Chapais, Québec

CONSULTANTS

LÉGENDE

NOTES
- L'ENTREPRENEUR EST TENU DE VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS SUR CE DESSIN. TOUTE ERREUR OU OMISSION DEVRA ÊTRE SIGNALÉE À L'INGÉNIEUR AVANT DE PROCÉDER AUX TRAVAUX.
- AUCUNE DIMENSION NE DEVRA ÊTRE MESURÉE DIRECTEMENT SUR CE DESSIN.

COUPES ET DÉTAILS
A - NUMÉRO DU DÉTAIL
B - No. DE LA FEUILLE D'OÙ PROVIENT LE DÉTAIL.
C - No. DE LA FEUILLE OÙ EST DESSINÉ LE DÉTAIL.

SCEAU :

Signature du chargé de projet: Michel Tomassin Eng.

REVISIONS

No.	DESCRIPTION	PAR	DATE
A	Émission pour permit		12.11.2014

TITRE :
Diagramme Bloc

CONÇU :	BB	VERIFIÉ :	BB
DESSINÉ :	ER	APPROUVÉ :	BB
No. PROJET : D14043	DATE : 11.11.2014	ÉCHELLE : AUCUNNE	
No. FEUILLE :			
No. DESSIN : D14043-AG-010-A			

FORMAT A1 594mm x 841mm

CHEMIN DU REPERTOIRE: N:\Data Cornell\Projet\2014\14043-02-00 [Usine Chapais Wood Pellets Plant]\21. Dessin en\P. Industriel, procédé et instrument\Block-Diagram-Diagramme Bloc\Diagramme Bloc.dwg

Annexe 2

Rapport de PINCHIN sur la modélisation des émissions atmosphériques de l'usine RENTECH-CHAPAIS.

November 28, 2014

Attention: Bay James Committee
Review committee

Re: Certificate of Authorization Application
Rentech Chapais Wood Pellet Plant
Pinchin File: 92046

The purpose of this letter is to support Rentech Chapais Wood Pellet Plant Certificate of Authorization application. This summary has been prepared in accordance with Quebec Clean Air Regulation. All potential sources and contaminants that have regulated limits have been identified and assessed for significance; those deemed insignificant have been rationalized and tabulated.

Rentech Chapais Wood Pellet Plant manufacture wood pellets. Processes include debarking, size conditioning, drying, pelletizing, storing, shipping and receiving. Airborne emissions from the facility include particulate matter, organic compounds and by-products of combustion. Sources and contaminants are identified in Table A1, "Source and Contaminants Identification Table", found in Appendix A. The contribution of each contaminants to the source are identified in Table A2, "Source Summary Table", found in Appendix A.

The facility proposed operating times is 24 hours per day, 7 days per week. A simplified process flow diagram is included in Appendix B, Figure B1. The property boundary, building layout, and source locations are given in Figures B2 and B3, Appendix B

Some sources at the facility have been deemed insignificant, and these sources are listed in Appendix C. A brief rationale for each insignificant source is given below:

- Emissions from the wet wood (EP01) and bark (EP03 and EP04) were considered to be insignificant since the raw materials is expected to have a high moisture content (~45%). As such, particulate matter created is expected suppressed and not be emitted to the atmosphere.
- Emissions from the fuel truck dump (EP05) and chipper (EP06) were considered to be insignificant since the grinder is designed to reduce the particle size to 3 inches. As such, particulate matter created by the grinder is expected to be coarse (i.e. greater than 3 inches), and as such is expected to settle to the ground and not be emitted to the atmosphere.
- Energy System Emergency exhaust (EP09) exhaust is used only for emergency purposes to purge hot gases in case of fire from the dryers and combustor. During regular operation emissions from the combustor and dryers are vented through a common stack (EP08). Therefore potential emissions from the Energy System Emergency exhaust are not expected on a regular

Pinchin Ltd.
2470 Milltower Court, Mississauga, ON L5N 7W5
www.pinchin.com

basis.

- The diesel storage tank (EP14) was considered to have insignificant contaminant emissions. Diesel is stored in pressure vessel that do not vent to atmosphere. The diesel tanks have a pressure safety valves that vent to the atmosphere in case of high pressure build up. Additionally, there may be negligible amounts of diesel release during connecting hoses while filling tanks.
- Emergency diesel generator (EP15) exhaust is used only for emergency purposes during a power outage. Therefore potential emissions from the Emergency diesel exhaust are not expected on a regular basis.
- Fugitive dust emissions may be expected from onsite unpaved roadways, storage piles, shipping and receiving and through gaps in the building. The facility will have a fugitive dust management plan in place to minimize dust released in theses area. The facility is committed to following the procedures in this plan. Therefore, fugitive dust emissions from the facility have been excluded from the emission assessment.

The approved US EPA AERMOD dispersion model (v.09292) was used to predict the maximum point of impingment (POI) concentration of contaminants. All major structures on site were included in the model to allow for building downwash. A standard multi-tier receptor grid (up to 2000m from source centroid) was placed around the facility in accordance with the ADMGO. The digital elevation dataset for Quebec was entered into the model. The surrounding area is predominantly rural; therefore, the "RURAL" dispersion factor was chosen. The MOE local meteorological data (5-years) that is applicable for the site and its surrounding land was used.

The results are summarized in Table A3.1 (Particulate Matter Concentration at Emission Point), Table A3.2 (Particulate Matter Emission at Emission Point) and Table A3.3 (Source Summary Table) provided in Appendix A. Table A3.1 and A3.2 indicates that for emission points with limits, the facility emissions results in concentration or emission rate that are in compliance. Table A3.3 indicates that, for contaminants with limits, the facility emissions results in maximum POI concentrations that in compliance with limits.

©2014 Pinchin Ltd.

I hope these responses are to your satisfaction. Should you have any questions, please contact the undersigned at (905) 363-1348.

Sincerely,

Pinchin Ltd.

Prepared by:

Per: Vishma Singh, M.Eng.,EIT
Project EIT
905-363-1348
vsingh@pinchin.com

Encl.: Attachment A: Tables
Attachment B: Figures & Drawings
Attachment C: Insignificant Sources

C:\Users\vsingh\Desktop\92046 -Chapais Wood Pellet Plant ESDM Summary 28-11 2014.docx

©2014 Pinchin Ltd.

ATTACHMENT A

Table A1. Sources and Contaminant Identification Table

Source Information			Expected Contaminants	Significant Yes/No ?	Rationale
Source ID	Source Description	General Location			
EP01	Wet Wood Bin Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Since material has a moisture content of approximately 50%. It is expected that the water present will act as a dust suppressant.
EP02	Dry Shaving Bin Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
EP03	Bark for Process Bin Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Since material has a moisture content of approximately 50%. It is expected that the water present will act as a dust suppressant.
EP04	Bark for Energy Bin Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Since material has a moisture content of approximately 50%. It is expected that the water present will act as a dust suppressant.
EP05 (Fugitive)	Truck Dumper	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Since material has a moisture content of approximately 50%. It is expected that the water present will act as a dust suppressant.
EP06 (Fugitive)	Bark Hog/Chipper	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Since material has a moisture content of approximately 50%. It is expected that the water present will act as a dust suppressant.
EP07	Green Hammer Mills Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
			Organic Vapours	Yes	
EP08	Wood Combustor & Dryer Stack Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
			Organic Vapours	Yes	
			By-Products of Combustion	Yes	
EP09	Energy System Emergency Exhaust	Refer to Figure B3	n/a	No	Used for Emergency Purpose only
EP10	Dry Hammer Mills Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
			Organic Vapours	Yes	

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A1. Sources and Contaminant Identification Table

Source Information			Expected Contaminants	Significant Yes/No ?	Rationale
Source ID	Source Description	General Location			
EP11	Pellet Mills Dust Collection Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
EP12	Pellet Cooler Exhaust	Refer to Figure B3	Organic Vapours	Yes	
EP13	Pellet Scale/Loadout System Exhaust	Refer to Figure B3	Particulate Matter	Yes	
EP14	Fuel Storage Tanks	Refer to Figure B3	Diesel Fumes	No	Refer to report
EP15	Emergency Diesel Generator	Refer to Figure B3	By-Products of Combustion	No	Used for Emergency Purpose only
EP16 (Fugitive)	Pellet Storage Bins	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Bins are enclosed and are located within the building.
EP17 (Fugitive)	Ash Storage Bins	Refer to Figure B3	Particulate Matter	No	Bins are enclosed and are located within the building.

© 2014 Pinchin Ltd.

Confidentiel

Table A2. Source Summary Table

Source ID	Source Description	Source Data						Emission Data						
		Flow Rate (m^3/s)	Exit Gas Temp (°C)	Inner Dia. (m)	Height Above Grade (m)	Height Above Roof (m)	Discharge Type	Contaminant	CAS #	Maximum Emission Rate (g/s)	Avg. Period (h)	Emission Estimating Technique	Emissions Data Quality	% of Overall Emissions
EP01	Wet Wood Bin Exhaust	3.05	20	n/a	20.0	1.0	Mushroom	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP02	Dry Shaving Bin Exhaust	1.94	20	0.45	20.0	1.0	Mushroom	Particulate matter	n/a	3.27E-04	24	EF	ADQ	0.00%
EP03	Bark for Process Bin Exhaust	1.94	20	n/a	20.0	1.0	Mushroom	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP04	Bark for Energy Bin Exhaust	1.11	20	n/a	20.0	1.0	Mushroom	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP05 (Fugitive)	Truck Dumper Exhaust	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP06 (Fugitive)	Bark Hog/Chipper	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP07	Green Hammer Mills Exhaust	13.78	20	0.86	13.0	n/a	Vertical	Formaldehyde	50-00-0	1.44E-03	24	EC	ADQ	1%
								Particulate Matter	n/a	2.76E-01	24	EC	ADQ	3%
EP08	Wood Combustor Stack Exhaust	58.00	116	2.10	30.0	10.0	Vertical	Ethylbenzene	100-41-4	3.86E-04	annual	EF	ADQ	95%
								Styrene	100-42-5	2.36E-02	annual	EF	ADQ	97%
								Benzaldehyde	100-52-7	1.06E-05	annual	EF	ADQ	0%
								Nitrogen Oxides	10102-44-0	2.74E+00	annual	EF	ADQ	45%
								Toluene	108-88-3	1.14E-02	annual	EF	ADQ	48%
								Chlorobenzene	108-90-7	4.10E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Phenol	108-95-2	6.34E-04	annual	EF	ADQ	2%
								Tetrachloroethene	127-18-4	4.73E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Chromium, hexavalent	18540-29-9	4.35E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Formaldehyde	50-00-0	5.47E-02	annual	EF	ADQ	21%
								Benzo(a)pyrene	50-32-8	3.23E-05	annual	EF	ADQ	89%
								Carbon tetrachloride	56-23-5	5.60E-04	annual	EF	ADQ	89%
								Carbon monoxide	630-08-0	7.46E+00	annual	EF	ADQ	65%
								Acetone	67-64-1	2.36E-03	annual	EF	ADQ	0%
								Benzene	71-43-2	5.22E-02	annual	EF	ADQ	55%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A2. Source Summary Table

Source ID	Source Description	Source Data						Emission Data						
		Flow Rate (m^3/s)	Exit Gas Temp (°C)	Inner Dia. (m)	Height Above Grade (m)	Height Above Roof (m)	Discharge Type	Contaminant	CAS #	Maximum Emission Rate (g/s)	Avg. Period (h)	Emission Estimating Technique	Emissions Data Quality	% of Overall Emissions
	Wood Combustor Stack Exhaust (Cont'd)							Lead	7439-92-1	5.97E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Mercury	7439-97-6	4.35E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Nickel	7440-02-0	4.10E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Silver	7440-22-4	2.11E-02	annual	EF	ADQ	100%
								Antimony	7440-36-0	9.82E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Arsenic	7440-38-2	2.74E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Barium	7440-39-3	2.11E-03	annual	EF	ADQ	100%
								Beryllium	7440-41-7	1.37E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Cadmium	7440-43-9	5.10E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Chromium, total	16065-83-1	2.61E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Copper	7440-50-8	6.09E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Vanadium	7440-62-2	1.22E-05	annual	EF	ADQ	100%
								Zinc	7440-66-6	5.22E-03	annual	EF	ADQ	100%
								Sulphure dioxide	7446-09-5	3.11E-01	annual	EF	ADQ	100%
								Bromomethane	74-83-9	1.87E-04	annual	EF	ADQ	53%
								Dichloromethane	75-09-2	3.61E-03	annual	EF	ADQ	49%
								Hydrogen chloride	7647-01-0	2.36E-01	annual	EF	ADQ	100%
								1,2-Dichloropropane	78-87-5	4.10E-04	annual	EF	ADQ	100%
								2-Butanone	78-93-3	6.72E-05	annual	EF	ADQ	0%
								Trichloroethene	79-01-6	3.73E-04	annual	EF	ADQ	100%
								Pentachlorophenol	87-86-5	6.34E-07	annual	EF	ADQ	100%
								Naphthalene	91-20-3	1.21E-03	annual	EF	ADQ	100%
								Acetophenone	98-86-2	3.98E-08	annual	EF	ADQ	0%
								Particulate Matter	n/a	3.84E+00	24	EF	ADQ	44%
EP08	Dryer Stack Exhaust	58.00	116	2.10	30.0	10.0	Vertical	Ethyl benzene	100-41-4	2.22E-05	4 mins, annual	EF	ADQ	5%
								Styrene	100-42-5	7.02E-04	1	EF	ADQ	3%
								Benzaldehyde	100-52-7	1.52E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								Nitrogen Oxides	10102-44-0	3.39E+00	1, 24, annual	EF	ADQ	55%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A2. Source Summary Table

Source ID	Source Description	Source Data						Emission Data						
		Flow Rate (m^3/s)	Exit Gas Temp (°C)	Inner Dia. (m)	Height Above Grade (m)	Height Above Roof (m)	Discharge Type	Contaminant	CAS #	Maximum Emission Rate (g/s)	Avg. Period (h)	Emission Estimating Technique	Emissions Data Quality	% of Overall Emissions
	Dryer Stack Exhaust (Cont'd)							Methyl isobutyl ketone	108-10-1	1.40E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								Toluene	108-88-3	1.23E-02	4 mins	EF	ADQ	52%
								Phenol	108-95-2	3.86E-02	4 mins	EF	ADQ	98%
								n-Hexane	110-54-3	1.52E-04	4 mins, annual	EF	ADQ	100%
								m-, p-Xylene	1330-20-7	3.22E-03	4 mins, annual	EF	ADQ	100%
								Formaldehyde	50-00-0	1.46E-01	15 mins	EF	ADQ	55%
								Benzo(a)pyrene	50-32-8	4.04E-06	annual	EF	ADQ	11%
								Carbon tetrachloride	56-23-5	7.02E-05	annual	EF	ADQ	11%
								Carbon monoxide	630-08-0	3.98E+00	1, 8	EF	ADQ	35%
								Acetone	67-64-1	4.92E-01	4 mins, annual	EF	ADQ	100%
								Benzene	71-43-2	5.79E-03	24	EF	ADQ	6%
								Bromomethane	74-83-9	1.64E-04	annual	EF	ADQ	47%
								Methylene chloride	75-09-2	3.69E-03	1, annual	EF	ADQ	51%
								Carbon disulfide	75-15-0	1.05E-04	4 mins	EF	ADQ	100%
								Methyl ethyl ketone	78-93-3	2.87E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								Cumene	98-82-8	4.04E-04	4 mins	EF	ADQ	100%
								Acetophenone	98-86-2	3.75E-04	4 mins, annual	EF	ADQ	100%
								Particulate Matter	n/a	3.80E+00	24	EF	ADQ	43%
								Total Dioxins and Furans	1746-01-6	8.49E-12	annual	EF	ADQ	100%
EP09	Energy System Emergency Exhaust	53.14	871	2.10	27.0	3.0	Vertical	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP10	Dry Hammer Mills Exhaust	13.78	60	0.86	13.0	n/a	Vertical	Formaldehyde	50-00-0	1.72E-03	15 mins	EC	ADQ	1%
								Benzene	71-43-2	1.60E-04	24	EC	ADQ	0%
								Particulate Matter	n/a	2.76E-01	24	EC	ADQ	3%
EP11	Pellet Mills Dust Collection Exhaust	20.77	101	1.29	13.0	n/a	Vertical	Particulate Matter	n/a	4.15E-01	24	EC	ADQ	5%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A2. Source Summary Table

Source ID	Source Description	Source Data						Emission Data						
		Flow Rate (m^3/s)	Exit Gas Temp (°C)	Inner Dia. (m)	Height Above Grade (m)	Height Above Roof (m)	Discharge Type	Contaminant	CAS #	Maximum Emission Rate (g/s)	Avg. Period (h)	Emission Estimating Technique	Emissions Data Quality	% of Overall Emissions
EP12	Pellet Cooler Exhaust	9.56	93	0.87	16.0	n/a	Vertical	Formaldehyde	50-00-0	6.19E-02	15 mins	EC	ADQ	23%
								Benzene	71-43-2	3.71E-02	24	EC	ADQ	39%
EP13	Pellet Scale/Loadout System Exhaust	9.44	20	0.89	13.0	n/a	Vertical	Particulate Matter	n/a	1.89E-01	24	EC	ADQ	2%
EP14	Fuel Storage Tanks	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP15	Emergency Diesel Generator	3.81	476	0.45	6.0	1.0	Vertical	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP16 (Fugitive)	Pellet Storage Bins	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-
EP17 (Fugitive)	Ash Storage Bins	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Insignificant Emissions	-	-	-	-	-	-

EF : Emission Factor
EC : Engineering Calculation

AADQ : Above Average Data Quality
ADQ : Average Data Quality

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A3.1 Particulate Matter Concentration at Emission Point

Source ID	Process	Flow Rate (m^3/s)	Emission Rate (g/s)	Concentration (mg/m^3)	Maximum Allowable Concentration (mg/m^3)	Chapter No.	% of Regulation Limit
EP02	Dry Shaving Bin Exhaust	1.94	3.27E-04	1.68E-01	50	153	0.3%
EP07	Green Hammer Mills Exhaust	13.78	2.76E-01	2.00E+01	50	153	40%
EP10	Dry Hammer Mills Exhaust	13.78	2.76E-01	2.00E+01	50	153	40%
EP11	Pellet Mills Dust Collection Exhaust	20.77	4.15E-01	2.00E+01	50	153	40%
EP13	Pellet Scale/Loadout System Exhaust	9.44	1.89E-01	2.00E+01	50	153	40%
EP08	Wood Combustor	58.00	3.84E+00	6.61E+01	70	75	94%

Table A3.2 Particulate Matter Emission at Emission Point

Source ID	Process	Process Feed Rate (t/h)	Emission Rate (g/s)	Emission Rate (kg/h)	Maximum Allowable Emission Limit (kg/h)	Chapter No.	% of Regulation Limit
EP08	Dryer	67.36	3.80E+00	1.37E+01	1.57E+01	154	87%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A3.3 Emission Summary Table

Contaminant	CAS #	Total Facility Emission Rate (g/s)	Air Dispersion Model Used	Maximum POI Concentration (µg/m³)	Averaging Period (h)	MOE POI Limit (µg/m³)	% of MOE POI Limit
Ethyl benzene	100-41-4	4.08E-04	AERMOD	1.30E-04	annual	200	<0.01%
			AERMOD	1.15E-02	4 mins	740	<0.01%
Chlorobenzene	108-90-7	4.10E-04	AERMOD	1.31E-04	annual	0.3	0.04%
Tetrachloroethene	127-18-4	4.73E-04	AERMOD	1.51E-04	annual	1	0.02%
Chromium, hexavalent	18540-29-9	4.35E-05	AERMOD	1.39E-05	annual	0.002	1%
Lead	7439-92-1	5.97E-04	AERMOD	1.90E-04	annual	0.025	1%
Mercury	7439-97-6	4.35E-05	AERMOD	1.39E-05	annual	0.002	1%
Antimony	7440-36-0	9.82E-05	AERMOD	3.13E-05	annual	0.007	0.4%
Arsenic	7440-38-2	2.74E-04	AERMOD	8.72E-05	annual	0.002	4%
Barium	7440-39-3	2.11E-03	AERMOD	6.74E-04	annual	0.025	3%
Beryllium	7440-41-7	1.37E-05	AERMOD	4.36E-06	annual	0.0004	1%
Cadmium	7440-43-9	5.10E-05	AERMOD	1.63E-05	annual	0.003	0.5%
Chromium, total	16065-83-1	2.61E-04	AERMOD	8.33E-05	annual	0.01	1%
Copper	7440-50-8	6.09E-04	AERMOD	1.94E-04	annual	0.002	10%
Vanadium	7440-62-2	1.22E-05	AERMOD	3.89E-06	annual	0.01	0.04%
Zinc	7440-66-6	5.22E-03	AERMOD	1.83E-02	24	0.1	18%
Sulphur dioxide	7446-09-5	3.11E-01	AERMOD	1.75E+01	4 mins	150	12%
			AERMOD	1.09E+00	24	50	2%
			AERMOD	1.98E-01	annual	20	1%
Hydrogen chloride	7647-01-0	2.36E-01	AERMOD	6.64E+00	4 mins	1150	0.6%
			AERMOD	7.53E-02	annual	20	0.4%
1,2-Dichloropropane	78-87-5	4.10E-04	AERMOD	1.31E-04	annual	4	<0.01%
Trichloroethene	79-01-6	3.73E-04	AERMOD	1.19E-04	annual	0.3	0.04%
Pentachlorophenol	87-86-5	6.34E-07	AERMOD	2.02E-07	annual	0.0005	0.04%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A3.3 Emission Summary Table

Contaminant	CAS #	Total Facility Emission Rate (g/s)	Air Dispersion Model Used	Maximum POI Concentration (µg/m³)	Averaging Period (h)	MOE POI Limit (µg/m³)	% of MOE POI Limit
Naphthalene	91-20-3	1.21E-03	AERMOD	3.39E-02	4 mins	5	0.7%
			AERMOD	3.85E-04	annual	3	0.01%
Styrene	100-42-5	2.43E-02	AERMOD	3.58E-01	1	150	0.2%
Benzaldehyde	100-52-7	1.52E-02	AERMOD	4.28E-01	4 mins	200	0.2%
Nitrogen Oxides	10102-44-0	6.13E+00	AERMOD	9.02E+01	1	414	22%
			AERMOD	2.15E+01	24	207	10%
			AERMOD	1.95E+00	annual	103	2%
Methyl isobutyl ketone	108-10-1	1.40E-02	AERMOD	3.95E-01	4 mins	400	0.1%
Toluene	108-88-3	2.37E-02	AERMOD	6.67E-01	4 mins	600	0.1%
Phenol	108-95-2	3.93E-02	AERMOD	1.10E+00	4 mins	160	1%
n-Hexane	110-54-3	1.52E-04	AERMOD	4.27E-03	4 mins	160	<0.01%
			AERMOD	4.85E-05	annual	3	<0.01%
m-, p-Xylene	1330-20-7	3.22E-03	AERMOD	9.04E-02	4 mins	350	0.03%
			AERMOD	1.03E-03	annual	20	0.01%
Total Dioxins and Furans (TEQ)	1746-01-6	8.49E-12	AERMOD	2.71E-12	annual	0.00000006	<0.01%
Formaldehyde	50-00-0	2.66E-01	AERMOD	3.58E+01	15 mins	37	97%
Benzo(a)pyrene	50-32-8	3.64E-05	AERMOD	1.16E-05	annual	0.0009	1%
Carbon tetrachloride	56-23-5	6.30E-04	AERMOD	2.01E-04	annual	1	0.02%
Carbon Monoxide	630-08-0	1.14E+01	AERMOD	1.68E+02	1	34000	0.5%
			AERMOD	1.42E+02	8	12700	1%
Acetone	67-64-1	4.94E-01	AERMOD	1.39E+01	4 mins	8600	0.2%
			AERMOD	1.58E-01	annual	380	0.04%
Benzene	71-43-2	9.53E-02	AERMOD	1.89E+00	24	10	19%
Bromomethane	74-83-9	3.50E-04	AERMOD	1.12E-04	annual	5	<0.01%
Methylene chloride	75-09-2	7.29E-03	AERMOD	1.07E-01	1	14000	<0.01%
			AERMOD	2.33E-03	annual	3.6	0.06%

© 2014 Pinchin Ltd.

Table A3.3 Emission Summary Table

Contaminant	CAS #	Total Facility Emission Rate (g/s)	Air Dispersion Model Used	Maximum POI Concentration ($\mu g/m^3$)	Averaging Period (h)	MOE POI Limit ($\mu g/m^3$)	% of MOE POI Limit
Carbon disulfide	75-15-0	1.05E-04	AERMOD	2.98E-03	4 mins	25	0.01%
Methyl ethyl ketone	78-93-3	2.87E-02	AERMOD	8.07E-01	4 mins	740	0.1%
Cumene	98-82-8	4.04E-04	AERMOD	1.13E-02	4 mins	40	0.03%
Acetophenone	98-86-2	3.75E-04	AERMOD	1.19E-04	annual	100	<0.01%
			AERMOD	1.05E-02	4 mins	830	<0.01%
Particulate Matter	n/a	8.80E+00	AERMOD	1.01E+02	24	120	84%

© 2014 Pinchin Ltd.

ATTACHMENT B

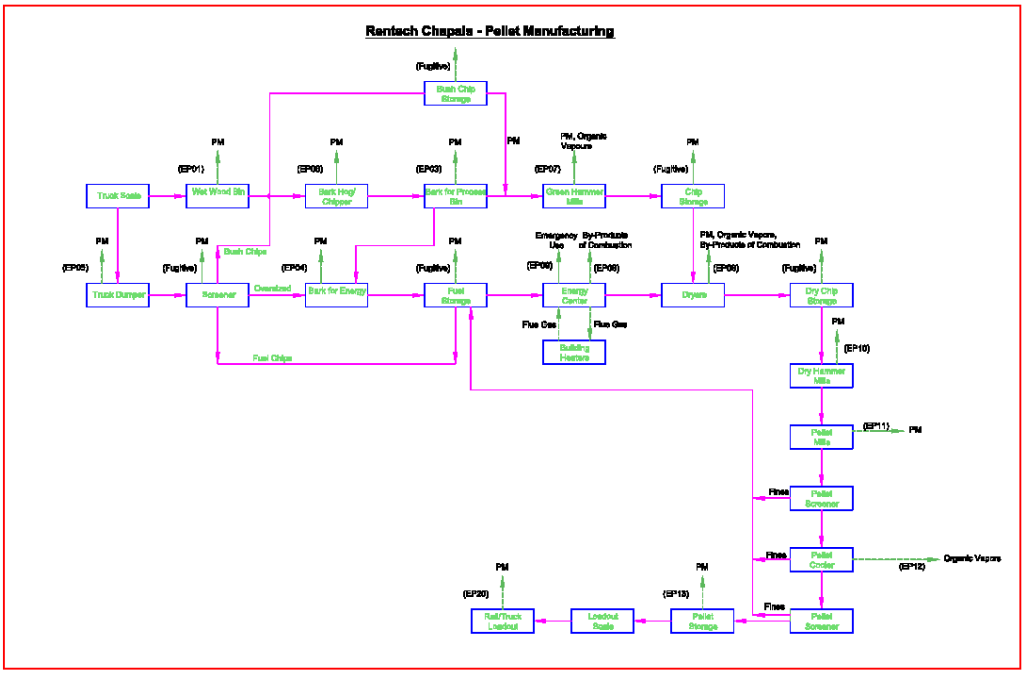


Figure B1a: Process Flow Diagram

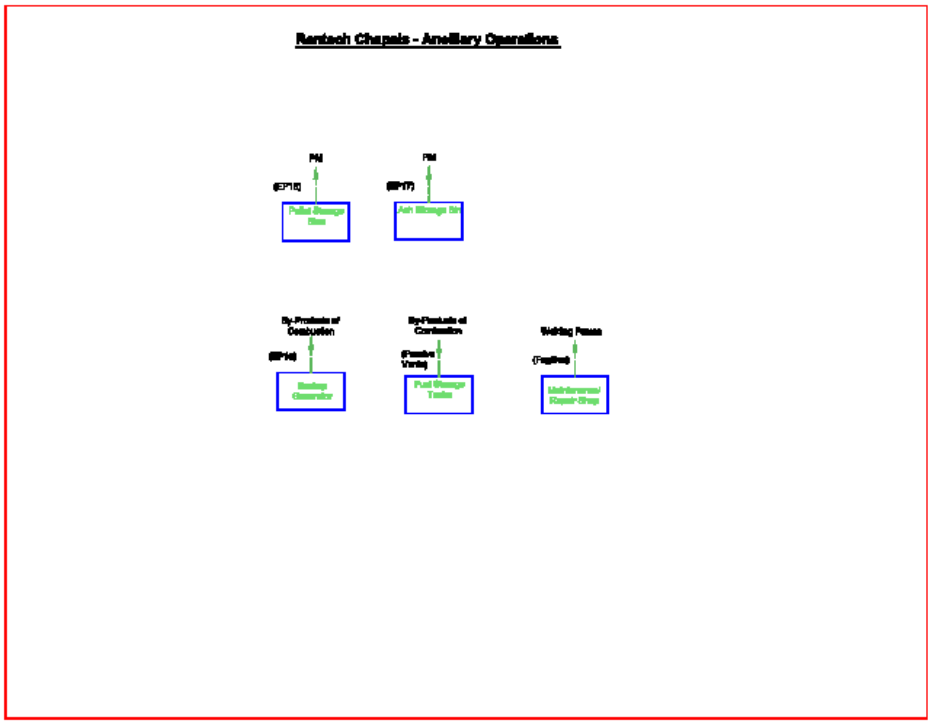
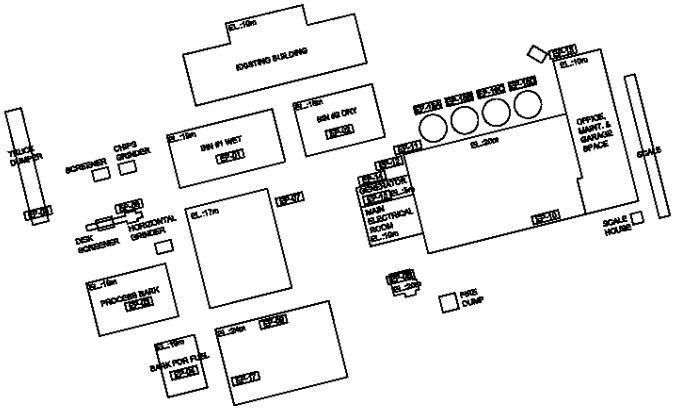


Figure B1b: Process Flow Diagram

PROJECT NAME: RENTECH WOOD PELLETS PLANT CHAPAIS, QUEBEC	SCALE: AS SHOWN			
	PROJECT NO: 82046			
DRAWING NAME: SCALED AREA LOCATION PLAN	DRAWING NO: B2	01.	EGA APPLICATION	NOV 2014
	DRAWN BY: DGB	NO.	REVISION	DATE

PINCHIN



PROJECT NAME: RENTECH WOOD PELLETS PLANT CHAPAIS, QUEBEC	SCALE: AS SHOWN			
	PROJECT NO: 82046			
DRAWING NAME: SOURCE LOCATIONS	DRAWING NO: B3	01.	EGA APPLICATION	NOV 2014
	DRAWN BY: DGB	NO.	REVISION	DATE

PINCHIN

ATTACHMENT C

Table C1. Insignificant Sources/Contaminants

Processing Area / Equipment	Insignificant	
	Contaminant	Source
Wet Wood Bin Exhaust	Particulate Matter	EP01
Bark for Process Bin Exhaust	Particulate Matter	EP03
Bark for Energy Bin Exhaust	Particulate Matter	EP04
Truck Dumper	Particulate Matter	EP05 (Fugitive)
Bark Hog/Chipper	Particulate Matter	EP06 (Fugitive)
Energy System Emergency Exhaust	n/a	EP09
Fuel Storage Tanks	Diesel Fumes	EP14
Emergency Diesel Generator	By-Products of Combustion	EP15
Pellet Storage Bins	Particulate Matter	EP16 (Fugitive)
Ash Storage Bins	Particulate Matter	EP17 (Fugitive)

© 2014 Pinchin Ltd.

version française

November 28, 2014

Attention: Comité d'évaluation (COMEV)
[Client Title]

Re: Certificate of Authorization Application
RENTECH-CHAPAIS – Km 346, Route 113, Québec
Pinchin File: 92046

Le but de ce rapport de dispersion des émissions atmosphériques est de soutenir RENTECH-CHAPAIS dans sa demande d'autorisation pour la nouvelle usine de granule de bois à Chapais. Le résumé a été préparé en conformité avec le règlement sur l'assainissement de l'atmosphère. Toutes les sources d'émissions atmosphériques et les contaminants potentiels qui sont réglementés ont été identifiés et évalués pour la dispersion. Pour les sources qui ont été jugées négligeables, ces dernières ont été exclues de l'analyse. Les sources négligeables sont présentées au tableau A1.

RENTECH-CHAPAIS.

Les procédés industriels de l'usine comprennent l'écorçage, le tamisage, le séchage, la granulation, le stockage, l'emballage, l'expédition et la réception. Les rejets atmosphériques provenant de l'usine comprennent les matières particulaires, les composés organiques et les sous-produits de combustion. Les sources et les contaminants sont identifiés dans le tableau A1. Toutes les données sont disponibles à l'annexe A de ce document. La contribution de chaque contaminant à la source est identifiée dans le tableau A2 tandis que le Résumé des sources est également disponible à l'annexe A.

L'usine de RENTECH-CHAPAIS est située à l'adresse au km 346 de la route 113 (Québec). La simulation est basée sur un fonctionnement des équipements 24/24, 7 jours par semaine. Un diagramme de flux de processus simplifié est inclus dans l'annexe B (figure B1). La limite de la propriété, un plan général de l'usine incluant la construction et l'emplacement des sources sont indiquées dans les figures B2 et B3 en annexe B.

Certaines sources de l'usine de granule ont été jugées non significatives, et ces sources sont énumérées à l'annexe C. Une brève justification pour chaque source non significative est donnée ci-dessous

- Les émissions provenant du bois humide (EP01) et l'écorce (EP03 et EP04) ont été considérés comme non-significatives puisqu'il est prévu des matières premières auront un taux d'humidité élevé (~ 45%). Ces matières n'émettront pas de matières particulaires dans l'atmosphère puisque le taux d'humidité sera très élevé.
- Les émissions provenant du déchargement des camions (EP05) et de la déchiqueteuse (EP06) ont été

Pinchin Ltd.
2470 Milltower Court, Mississauga, ON L5N 7W5
www.pinchin.com

considérées comme non significatives puisque depuis le broyeur est conçu pour réduire la taille des matières premières à 3 pouces. En tant que telles, les particules créées par le broyeur devraient être grossières (c'est à dire supérieure à 3 pouces). Ces matières seront déposées au sol et ne pourront émettre des particules dans l'atmosphère.

- Système d'énergie d'urgence (EP09) SERA utilisé uniquement à des fins d'urgence pour purger les gaz chauds en cas d'incendie du séchoir et de la chambre à combustion. Le fonctionnement régulier de la chambre à combustion est inclus dans EP08. Par conséquent les émissions atmosphériques du système d'urgence ne seraient qu'exceptionnelles.
- Le réservoir de stockage de diesel (EP14) a été considéré comme ayant des émissions de contaminants non significatifs. Le diesel est stocké dans un réservoir hors-sol. Le réservoir de carburant diesel a un soupape de sécurité de pression qui évacuent dans l'atmosphère en cas de haute pression. En outre, il peut y avoir des quantités négligeables de diesel qui serait émis dans l'atmosphère lors du remplissage du réservoir.
- La génératrice de secours au diesel (EP15) est utilisée uniquement à des fins d'urgence pendant une panne de courant. Par conséquent les émissions potentielles de l'échappement du diesel ne sont pas prévisibles sur une base régulière.
- Il est possible qu'il y ait des émissions de poussières fugitives provenant des routes non pavées, les aires de stockage, d'expédition et de réception et par des fuites provenant des bâtiments. L'usine aura un plan de gestion des poussières diffuses pour minimiser la poussière libérée dans ces emplacements. L'installation s'engage à suivre les procédures décrites dans ce plan. Par conséquent, les émissions de poussières diffuses de l'usine ont été exclues de l'évaluation des émissions.

Le modèle de dispersion US EPA AERMOD (v.09292) a été utilisé pour prédire le point maximal d'impact et la concentration de ces contaminants. Toutes les grandes structures (bâtiment) sur le site ont été incluses dans le modèle pour permettre la construction du modèle. Une grille de récepteurs multiniveaux standard (jusqu'à 2000 m de la source rayon) a été placée autour de l'usine conformément à la norme ADMGO. L'ensemble de données d'élévation numérique pour le Québec a été inclus dans le modèle. La zone environnante est essentiellement rurale; par conséquent, le facteur rural de dispersion a été choisi. Les données météorologiques locales qui sont applicables pour le site ont été utilisées.

Les résultats sont résumés dans le tableau A3.1 (concentration des matières particulaires au point d'émission). Le tableau A3.2 (émissions de particules au point d'émission) et le tableau A3.3 (Tableau récapitulatif des sources) sont dans l'annexe A. Le tableau A3.1 et A3.2 indique que pour les points d'émission sont en conformité avec la réglementation provinciale. Le tableau A3.3 indique que les concentrations maximales des contaminants respect les limites réglementaires.

©2014 Pinchin Ltd.

J'espère que ces réponses sont à votre satisfaction. Si vous avez des questions, s'il vous plaît communiquez avec le soussigné au (905) 363-1348.

Sincerely,

Pinchin Ltd.

Prepared by:

Reviewed by:

per: Vishma Singh, M.Eng., EIT
Project EIT
905-363-1348
vsingh@pinchin.com

per: Ajay Madan, P.Eng.
Senior Projec Engineer
905-363-1462
amadan@pinchin.com

Encl.: Attachment A: Tables
Attachment B: Figures & Drawings
Attachment C: Insignificant Sources

C:\Users\vsingh\Desktop\92046 -Chapais Wood Pellet Plant ESDM Summary 28-11 2014.docx

©2014 Pinchin Ltd.

ATTACHMENT A

Tableau A1. identification des sources					
Information sur la source			Contaminants	significatif	Ratio
Source ID	description de la source	Localisation		oui/non	
EP01	bois humide	Fig B3	Matières particulaires	non	Puisque l'humidité des résidus sera de 50%, nous présumons que cette humidité agiera comme abat poussière
EP02	Rabotures	Fig B3	Matières particulaires	oui	
EP03	écorces	Fig B3	Matières particulaires	non	Puisque l'humidité des résidus sera de 50%, nous présumons que cette humidité agiera comme abat poussière
EP04	écorces (combustible)	Fig B3	Matières particulaires	non	Puisque l'humidité des résidus sera de 50%, nous présumons que cette humidité agiera comme abat poussière
EP05 (Fugitive)	bascule de décharge des camoins	Fig B3	Matières particulaires	non	Puisque l'humidité des résidus sera de 50%, nous présumons que cette humidité agiera comme abat poussière
EP06 (Fugitive)	Broyeur	Fig B3	Matières particulaires	non	Puisque l'humidité des résidus sera de 50%, nous présumons que cette humidité agiera comme abat poussière
EP07	Broyeur bois vert	Fig B3	Matières particulaires	oui	
			vapeur organique	oui	
EP08	fournaise (sortie)	Fig B3	Matières particulaires	oui	
			vapeur organique	oui	
			produits de combustion	oui	
EP09	système d'énergie d'urgence	Fig B3	n/a	non	usage d'urgence seulement
EP10	broyeur bois sec	Fig B3	Matières particulaires	oui	
			vapeur organique	oui	
EP11	dépoussiéreur au chergement des granules	Fig B3	Matières particulaires	oui	
EP12	refroidisseur à granules	Fig B3	vapeur organique	oui	
EP13	système de transport des granules au chargement	Fig B3	Matières particulaires	oui	
EP14	réservoir de produits pétrolier	Fig B3	émission de diésel	non	ce référé au rapport
EP15	Génératrice d'urgence	Fig B3	produits de combustion	non	usage d'urgence seulement
EP16 (Fugitive)	entrepot à granules	Fig B3	Matières particulaires	non	conteneur clos à l'intérieur du bâtiment
EP17 (Fugitive)	entreposage des cendres	Fig B3	Matières particulaires	non	conteneur clos à l'intérieur du bâtiment

tableau A2. Résumé des sources

identification de la source	description de la source	information technique de la source						Données technique de la source d'émission						
		vol. Sortie	Temp à la sortie	diamètre	hauteur au dessus du sol	haut. Dessus bâtiment	type de sortie	contaminant atmosphérique	CAS #	Taux maximum d'émission	période	Méthode d'estimation	Qualité des donnée	% d'émission
		(m^3/s)	(°C)	(m)	(m)	(m)				(g/s)	(h)			
EP01	bois humide	3,08	20	n/a	20,0	1,0	disperseur	insignifiant	-	-	-	-	-	
EP02	ratoture	1,94	20	0,45	20,0	1,0	disperseur	matières particulaires	n/a	3,27E-04	24	EF	ADQ	0,00%
EP03	écorces	1,94	20	n/a	20,0	1,0	disperseur	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP04	écorces (combustible)	1,11	20	n/a	20,0	1,0	disperseur	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP05 (Fugitive)	bassule de décharge des camions	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP06 (Fugitive)	broyeur	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP07	broyeur bois vert	13,79	20	0,88	13,0	n/a	Vertical	Formaldehyde	50-00-0	1,44E-03	24	EC	ADQ	1%
								matières particulaires	n/a	2,76E-01	24	EC	ADQ	3%
EP08	fournaise (sortie)	58,00	110	2,10	30,0	10,0	Vertical	Ethylbenzène	100-41-4	3,89E-04	annuel	EF	ADQ	85%
								Styrène	100-42-5	2,39E-02	annuel	EF	ADQ	87%
								Benzaldehyde	100-52-7	1,06E-05	annuel	EF	ADQ	0%
								oxyde nitreux	10102-44-0	2,74E+00	annuel	EF	ADQ	45%
								toluène	108-88-3	1,14E-02	annuel	EF	ADQ	48%
								Chlorobenzène	108-90-7	4,10E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								Phénol	108-95-2	6,34E-04	annuel	EF	ADQ	2%
								Tétrachloroéthène	127-18-4	4,73E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								Chrome hexavalent	18540-29-9	4,55E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Formaldehyde	50-00-0	5,47E-02	annuel	EF	ADQ	21%
								Benzo(a)pyrène	50-32-8	3,23E-05	annuel	EF	ADQ	69%
								Carbone tétrachloride	56-23-5	5,60E-04	annuel	EF	ADQ	69%
								monoxide de carbone	630-08-0	7,46E+00	annuel	EF	ADQ	45%
								Acétone	67-64-1	2,39E-03	annuel	EF	ADQ	0%
								Benzène	71-43-2	5,22E-02	annuel	EF	ADQ	55%
	fournaise (sortie)							plomb	7439-92-1	5,97E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								mercure	7439-97-6	4,35E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Nickel	7440-02-0	4,10E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								argent	7440-22-4	2,11E-02	annuel	EF	ADQ	100%
								Antimoine	7440-36-0	8,83E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Arsenic	7440-38-2	2,74E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								Barium	7440-39-3	2,11E-03	annuel	EF	ADQ	100%
								Béryllium	7440-41-7	1,37E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Cadmium	7440-43-9	5,10E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Chrome total	16065-83-1	2,81E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								cuivre	7440-50-8	8,23E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								Vanadium	7440-62-2	1,22E-05	annuel	EF	ADQ	100%
								Zinc	7440-66-6	5,22E-03	annuel	EF	ADQ	100%
								dioxyde de soufre	7446-09-5	3,11E-01	annuel	EF	ADQ	100%
								Bromométhane	74-83-9	1,87E-04	annuel	EF	ADQ	53%
								Dichlorométhane	75-09-2	3,81E-03	annuel	EF	ADQ	49%
								chlorure d'hydrogène	7647-01-0	2,39E-01	annuel	EF	ADQ	100%
								1,2-Dichloropropane	78-87-5	4,10E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								2-Butanone	78-93-3	6,72E-05	annuel	EF	ADQ	0%
								Trichloroéthène	79-01-6	3,73E-04	annuel	EF	ADQ	100%
								Pentachlorophénol	87-86-5	6,34E-07	annuel	EF	ADQ	100%
								Naphthalène	91-20-3	1,21E-03	annuel	EF	ADQ	100%
								Acétophénone	98-86-2	3,98E-08	annuel	EF	ADQ	0%
								matières particulaires	n/a	3,84E+00	24	EF	ADQ	44%
EP08	sortie séchoir écorces	58,00	110	2,10	30,0	10,0	Vertical	Ethyl benzène	100-41-4	2,22E-05	4 mins, annuel	EF	ADQ	5%
								Styrène	100-42-5	7,02E-04	1	EF	ADQ	2%
								Benzaldéhyde	100-52-7	1,52E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								oxydes nitreux	10102-44-0	3,39E+00	1, 24, annuel	EF	ADQ	55%
	sortie séchoir écorces							Méthyl isobutyl cétone	108-10-1	1,40E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								Toluène	108-88-3	1,23E-02	4 mins	EF	ADQ	52%
								Phénol	108-95-2	3,89E-02	4 mins	EF	ADQ	98%
								n-Hexane	110-54-3	1,52E-04	4 mins, annuel	EF	ADQ	100%
								m-, p-Xylène	1330-20-7	3,22E-03	4 mins, annuel	EF	ADQ	100%
								Formaldéhyde	50-00-0	1,40E-01	15 mins	EF	ADQ	55%
								Benzo(a)pyrène	50-32-8	4,04E-06	annuel	EF	ADQ	11%
								Tétrachloride de carbone	56-23-5	7,02E-05	annuel	EF	ADQ	11%
								monoxide de carbone	630-08-0	3,98E+00	1, 8	EF	ADQ	35%
								Acétone	67-64-1	4,92E-01	4 mins, annuel	EF	ADQ	100%
								Benzène	71-43-2	5,79E-03	24	EF	ADQ	6%
								Bromométhane	74-83-9	1,64E-04	annuel	EF	ADQ	47%
								chlorure de méthylène	75-09-2	3,69E-03	1, annuel	EF	ADQ	51%
								disulfure de carbone	75-15-0	1,03E-04	4 mins	EF	ADQ	100%
								Méthyl éthyl cétone	78-93-3	2,87E-02	4 mins	EF	ADQ	100%
								Cumène	98-82-8	4,04E-04	4 mins	EF	ADQ	100%
								Acétophénone	98-86-2	3,71E-04	4 mins, annuel	EF	ADQ	100%
								matières particulaires	n/a	3,60E+00	24	EF	ADQ	43%
								Dioxines and Furanes total	1746-01-6	8,49E-12	annuel	EF	ADQ	100%
EP09	système d'énergie d'urgence	53,14	871	2,10	27,0	3,0	Vertical	insignificant	-	-	-	-	-	-
EP10	broyeur bois sec	13,79	69	0,86	13,0	n/a	Vertical	Formaldéhyde	50-00-0	1,72E-03	15 mins	EC	ADQ	1%
								Benzène	71-43-2	1,60E-04	24	EC	ADQ	0%
								matières particulaires	n/a	2,76E-01	24	EC	ADQ	3%
EP11	dépoussiéreur au chargement des granules	20,77	101	1,29	13,0	n/a	Vertical	matières particulaires	n/a	4,15E-01	24	EC	ADQ	5%
EP12	refroidisseur à granules	9,56	93	0,97	16,0	n/a	Vertical	Formaldéhyde	50-00-0	6,19E-02	15 mins	EC	ADQ	23%
								Benzène	71-43-2	3,71E-02	24	EC	ADQ	39%
EP13	système de transport des granules au chargement	9,44	20	0,89	13,0	n/a	Vertical	matières particulaires	n/a	1,89E-01	24	EC	ADQ	2%
EP14	réservoir de produits pétroliers	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP15	Génératrice d'urgence	3,91	475	0,45	6,0	1,0	Vertical	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP16 (Fugitive)	entrepot à granules	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	insignifiant	-	-	-	-	-	-
EP17 (Fugitive)	entreposage des cendres	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	insignifiant	-	-	-	-	-	-

EF : Facteur d'émission
EC : Calcul technique
AADQ : Donnée de qualité inférieur
ADQ : qualité des donnée moyenne

Tableau A3.1 concentration des émission de matières particulaire au point d'émission

Identification de la source	processus	vol. Sortie	taux d'émission	Concentration	concentration autorisé par réglement	no. article	% de limite réglemantaire
		(m^3/s)	(g/s)	(mg/m^3)	(mg/m^3)		
EP02	raboture	1,94	3,27E-04	1,68E-01	50	153	0,3%
EP07	broyeur bois vert	13,78	2,76E-01	2,00E+01	50	153	40%
EP10	broyeur bois sec	13,78	2,76E-01	2,00E+01	50	153	40%
EP11	dépoussiéreur au chergement des granules	20,77	4,15E-01	2,00E+01	50	153	40%
EP13	système de transport des granules au chargement	9,44	1,89E-01	2,00E+01	50	153	40%
EP08	fournaise	58,00	3,84E+00	6,61E+01	70	75	94%

Tableau A3.2 émission de matières particulaire au point d'émission

Source ID	Process	Taux d'alimentation	taux d'émission	taux d'émission	concentration autorisé par réglement	no. article	% de limite réglemantaire
		(t/h)	(g/s)	(kg/h)	(kg/h)		
EP08	séchoir	67,36	3,80E+00	1,37E+01	1,57E+01	154	87%

Tableau A3.3 sommaire des émissions atmosphériques

Contaminants	CAS #	taux d'émission de l'usine	modèle de dispersion utilisé	concentration maximal	période	limite réglementaire	% d'atteinte de la limite réglementaire
		(g/s)		(µg/m³)	(h)	(µg/m³)	
Éthyl benzène	100-41-4	4,00E-04	AERMOD	1,30E-04	annuel	200	<0.01%
			AERMOD	1,15E-02	4 mins	740	<0.01%
Chlorobenzène	108-90-7	4,10E-04	AERMOD	1,31E-04	annuel	0,3	0,04%
Tétrachloroéthène	127-18-4	4,73E-04	AERMOD	1,51E-04	annuel	1	0,02%
Chrome hexavalent	18540-29-9	4,35E-05	AERMOD	1,39E-05	annuel	0,002	1%
Plomb	7439-92-1	5,97E-04	AERMOD	1,90E-04	annuel	0,025	1%
mercure	7439-97-6	4,35E-05	AERMOD	1,39E-05	annuel	0,002	1%
antimoine	7440-36-0	9,82E-05	AERMOD	3,13E-05	annuel	0,007	0,4%
Arsenic	7440-38-2	2,74E-04	AERMOD	8,72E-05	annuel	0,002	4%
Baryum	7440-39-3	2,11E-03	AERMOD	6,74E-04	annuel	0,025	3%
Béryllium	7440-41-7	1,37E-05	AERMOD	4,36E-06	annuel	0,0004	1%
Cadmium	7440-43-9	5,10E-05	AERMOD	1,63E-05	annuel	0,003	0,5%
Chrome total	16065-83-1	2,61E-04	AERMOD	8,33E-05	annuel	0,01	1%
cuivre	7440-50-8	6,09E-04	AERMOD	1,94E-04	annuel	0,002	10%
Vanadium	7440-62-2	1,22E-05	AERMOD	3,89E-06	annuel	0,01	0,04%
Zinc	7440-66-6	5,22E-03	AERMOD	1,66E-02	24	0,1	18%
dioxyde de soufre	7446-09-5	3,11E-01	AERMOD	1,75E+01	4 mins	150	12%
			AERMOD	1,09E+00	24	50	2%
			AERMOD	1,98E-01	annuel	20	1%
chlorure d'hydrogène	7647-01-0	2,36E-01	AERMOD	5,64E+00	4 mins	1150	0,6%
			AERMOD	7,53E-02	annuel	20	0,4%
1,2-Dichloropropane	78-87-5	4,10E-04	AERMOD	1,31E-04	annuel	4	<0.01%
Trichloroéthène	79-01-6	3,73E-04	AERMOD	1,19E-04	annuel	0,3	0,04%
Pentachlorophénol	87-86-5	6,34E-07	AERMOD	2,02E-07	annuel	0.0005	0,04%
Naphthalène	91-20-3	1,21E-03	AERMOD	3,39E-02	4 mins	5	0,7%
			AERMOD	3,85E-04	annuel	3	0,01%
Styrène	100-42-5	2,40E-02	AERMOD	3,50E-01	1	150	0,2%
Benzaldéhyde	100-52-7	1,52E-02	AERMOD	4,28E-01	4 mins	200	0,2%
oxyde nitreux	10102-44-0	6,13E+00	AERMOD	9,02E+01	1	414	22%
			AERMOD	2,15E+01	24	207	10%
			AERMOD	1,95E+00	annuel	103	2%
Méthyl isobutyl kétone	108-10-1	1,40E-02	AERMOD	3,95E-01	4 mins	400	0,1%
Toluène	108-88-3	2,37E-02	AERMOD	6,67E-01	4 mins	600	0,1%
Phénol	108-95-2	3,93E-02	AERMOD	1,10E+00	4 mins	160	1%
n-Hexane	110-54-3	1,52E-04	AERMOD	4,27E-03	4 mins	160	<0.01%
			AERMOD	4,85E-05	annuel	3	<0.01%
m-, p-Xylène	1330-20-7	3,22E-03	AERMOD	9,04E-02	4 mins	350	0,03%
			AERMOD	1,03E-03	annuel	20	0,01%
Dioxines et Furanes total	1746-01-6	8,49E-12	AERMOD	2,71E-12	annuel	0,00000006	<0.01%
Formaldéhyde	50-00-0	2,66E-01	AERMOD	3,58E+01	15 mins	37	97%
Benzo(a)pyrène	50-32-8	3,64E-05	AERMOD	1,16E-05	annuel	0.0009	1%
tétrachlorure de carbone	56-23-5	6,30E-04	AERMOD	2,01E-04	annuel	1	0,02%
monoxyde de carbone	630-08-0	1,14E+01	AERMOD	1,68E+02	1	34000	0,5%
			AERMOD	1,42E+02	8	12700	1%
Acétone	67-64-1	4,94E-01	AERMOD	1,39E+01	4 mins	8600	0,2%
			AERMOD	1,58E-01	annuel	380	0,04%
Benzène	71-43-2	9,53E-02	AERMOD	1,89E+00	24	10	19%
Bromométhane	74-83-9	3,50E-04	AERMOD	1,12E-04	annuel	5	<0.01%
Méthylène chloride	75-09-2	7,29E-03	AERMOD	1,07E-01	1	14000	<0.01%
			AERMOD	2,30E-03	annuel	3,6	0,06%
disulfure de carbone	75-15-0	1,05E-04	AERMOD	2,36E-03	4 mins	25	0,01%
Méthyl éthyl kétone	78-93-3	2,87E-02	AERMOD	8,07E-01	4 mins	740	0,1%
Cumène	98-82-8	4,04E-04	AERMOD	1,13E-02	4 mins	40	0,03%
Acétophénone	98-86-2	3,75E-04	AERMOD	1,19E-04	annuel	100	<0.01%
			AERMOD	1,05E-02	4 mins	830	<0.01%
matières particulaires	n/a	0,00E+00	AERMOD	1,01E+02	24	120	84%