

*BILAN ANNUEL
DE CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE*

*SECTEUR
DES PÂTES ET PAPIERS*

2004

Gouvernement du Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Direction des politiques de l'eau
Service des eaux industrielles
Québec, avril 2006

ISBN : 2-550-47024-9

-

Avant-propos

La Direction générale des politiques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec a, parmi ses mandats, la responsabilité de produire des bilans des rejets générés par divers secteurs industriels et de la conformité de ces secteurs à la réglementation en vigueur.

Afin de remplir ce mandat, le Service des eaux industrielles de la Direction des politiques de l'eau présente ici un bilan de conformité environnementale du secteur des pâtes et papiers.

Ce bilan comprend une synthèse des données relatives aux rejets liquides, aux émissions atmosphériques et à la gestion des déchets de fabrique ainsi qu'une évaluation de la conformité des fabriques de pâtes et papiers au *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1) et au *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20).

Ce bilan est basé sur les données et les renseignements mis à la disposition du Ministère et fournis, en grande partie, par les exploitants des fabriques de pâtes et papiers.

Remerciements

Plusieurs collaborateurs ont contribué de façon importante à la réalisation du bilan annuel de conformité environnementale, secteur des pâtes et papiers. Nous remercions particulièrement :

- les directions régionales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec;
- le Conseil de l'industrie forestière du Québec;
- les exploitants des fabriques de pâtes et papiers;
- le Service de la qualité de l'atmosphère de la Direction des politiques de l'air.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction et coordination	Donald Giguère, ingénieur Service des eaux industrielles Direction des politiques de l'eau
Collaboration	Sylvain Chouinard, ingénieur Janick Gingras, étudiante Service des eaux industrielles Direction des politiques de l'eau René Bougie, chimiste Service de la qualité de l'atmosphère Direction des politiques de l'air
Révision scientifique	Francis Flynn, ingénieur Sylvain Chouinard, ingénieur Service des eaux industrielles Direction des politiques de l'eau André Grondin, ingénieur René Bougie, chimiste Service de la qualité de l'atmosphère Direction des politiques de l'air

Table des matières

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	3
CHAPITRE 1 LES PAPETIÈRES AU QUÉBEC	5
1.1 Procédé de fabrication.....	5
1.2 Effluents	10
1.3 Émissions atmosphériques	12
1.4 Déchets de fabrique	13
CHAPITRE 2 LA RÉGLEMENTATION	15
2.1 Attestation d'assainissement	15
2.2 Gestion des eaux usées.....	16
2.3 Normes d'émission dans l'atmosphère	18
2.4 Gestion des déchets de fabrique.....	19
2.5 Autosurveillance	20
CHAPITRE 3 LA QUALITÉ DES EFFLUENTS.....	23
3.1 Conformité des effluents.....	24
3.2 Conformité des autres eaux usées	28
3.3 Autosurveillance	29
3.4 Enquêtes et poursuites	30
3.5 Évolution de la conformité.....	30
3.6 Évolution des rejets.....	33
CHAPITRE 4 LA QUALITÉ DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES.....	37
4.1 Conformité des équipements de procédé.....	37
4.2 Conformité des installations de combustion	40
4.3 Évolution des émissions	43
CHAPITRE 5 LA GESTION DES DÉCHETS DE FABRIQUE	45
5.1 Modes de gestion.....	46
5.2 Dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique	47
ANNEXE 1 FICHES TECHNIQUES DE PROFIL ENVIRONNEMENTAL DES FABRIQUES.....	49
ANNEXE 2 ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT ÉTAT D'AVANCEMENT.....	195
ANNEXE 3 DÉPÔT DÉFINITIF PAR ENFOUISSEMENT DE DÉCHETS DE FABRIQUE	201
ANNEXE 4 EAUX DE LIXIVIATION	207
GLOSSAIRE	215
ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES.....	217

Liste des figures et des tableaux

FIGURES :

Figure 1	Emplacement géographique des fabriques	6
Figure 2	Évolution de la conformité aux normes de rejet de MES et en DBO ₅	31
Figure 3	Évolution de la conformité aux normes de rejet de COHA, de dioxines et de furanes chlorés et aux normes relatives à la toxicité aiguë.....	32
Figure 4	Évolution de la conformité aux normes de rejet de BPC et d'hydrocarbures	32
Figure 5	Évolution de la production, du débit et des charges en MES et en DBO ₅ aux effluents finals depuis 1981	33
Figure 6	Évolution des charges en MES et DBO ₅ aux effluents finals (en kilogrammes par tonne) depuis 1981	34
Figure 7	Évolution du débit (en mètres cubes par tonne) depuis 1981	34
Figure 8	Évolution de la production de pâte blanchie et des rejets de COHA et de dioxines et de furanes chlorés depuis 1994	35
Figure 9	Évolution des rejets de COHA (en kilogrammes par tonne) depuis 1994.....	35
Figure 10	Évolution des émissions de particules depuis 1990.....	43
Figure 11	Évolution des émissions de dioxyde de soufre depuis 1990	44
Figure 12	Évolution des émissions d'oxydes d'azote depuis 1990.....	44
Figure 13	Évolution des émissions de composés de soufre réduit totaux depuis 1990	44
Figure 14	Évolution des modes de gestion des déchets de fabrique.....	46

TABLEAUX :

Tableau 1	Production par région administrative	7
Tableau 2	Normes de rejet des effluents	17
Tableau 3	Normes d'émission pour les fabriques de pâte au sulfite et au bisulfite	18
Tableau 4	Normes d'émission pour les fabriques de pâte au sulfate.....	18
Tableau 5	Normes d'émission pour les appareils de combustion	19
Tableau 6	Normes de rejet des eaux de lixiviation et des autres eaux	20
Tableau 7	Caractéristiques des effluents et des effluents finals	23

Tableau 8	Dépassements des limites de rejet relatives aux MES et à la DBO ₅	25
Tableau 9	Dépassements de la norme relative à la toxicité aiguë	26
Tableau 10	Dépassements de la norme relative aux hydrocarbures	28
Tableau 11	Fabriques soumises au programme de contrôle de la qualité des données d'autosurveillance (exercice financier 2004-2005)	29
Tableau 12	Enquêtes et poursuites	31
Tableau 13	Conformité des équipements de procédé aux normes d'émission atmosphérique.....	38
Tableau 14	Chaudières à biomasse caractérisées en 2004.....	41
Tableau 15	Chaudières à combustibles fossiles caractérisées en 2004	42
Tableau 16	Modes de gestion des déchets de fabrique et quantités de déchets générés.....	45
Tableau 17	Conformité aux exigences d'aménagement et d'exploitation des dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique en exploitation en 2004	47

Sommaire

En 2004, au Québec, 58 fabriques de pâtes et papiers étaient exploitées, dont quatre étaient regroupées en un complexe industriel. La production totale de pâte, de papier et de carton a été d'environ 11,5 millions de tonnes métriques pour une consommation d'eau de l'ordre de 590,2 millions de mètres cubes (51,2 m³/tsa).

Les charges en matières en suspension (MES) rejetées dans l'environnement ont été d'environ 21 748 t (1,9 kg/tsa) et en matières dissoutes créant une demande biochimique en oxygène (DBO₅) de 11 887 t (1 kg/tsa).

En général, les effluents et les effluents finals rejetés dans l'environnement étaient non toxiques; 96,3 % des mesures étaient inférieures au niveau de létalité aiguë.

Dans le cas des fabriques ayant l'obligation de mesurer les composés organiques halogénés adsorbables (COHA), les dioxines et les furanes chlorés, les hydrocarbures et les biphényles polychlorés (BPC), les charges et les concentrations aux effluents et aux effluents finals, qu'ils soient rejetés dans l'environnement ou dans un réseau municipal d'égouts domestiques, ont été respectivement d'environ 629 t, de 52 mg (concentrations variant de n.d. à 2,94 pg/l), de 189 t (concentrations variant de n.d. à 39 mg/l) et de n.d. à 0,3 µg/l.

Les émissions dans l'atmosphère ont été de 5 546 t dans le cas des particules, de 26 391 t dans le cas du dioxyde de soufre (SO₂), de 322 t dans le cas des composés de soufre réduit totaux (SRT) et de 15 305 t dans le cas des oxydes d'azote (NO_x).

En 2004, 28 dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique étaient en exploitation. Environ 3,2 millions de tonnes métriques de déchets de fabrique ont ainsi été générés. Les principaux modes de gestion utilisés pour gérer ces déchets étaient le dépôt définitif par enfouissement, la valorisation énergétique et le compostage ou la valorisation agricole et sylvicole. Environ 32,2 % de l'ensemble des déchets ont été traités par combustion, 33 % ont été enfouis et 26,7 % ont été compostés ou valorisés à des fins agricoles.

À l'exception de quelques cas, la conformité de l'ensemble des fabriques aux obligations du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1) et du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20) en vigueur en 2004, était très satisfaisante. Une fabrique est l'objet d'une enquête et des poursuites ont été intentées contre deux autres fabriques.

La conformité aux limites quotidiennes et moyennes de rejet de MES a été de 99,6 % et de 99,5 %. Onze fabriques ont rapporté des dépassements : trois aux limites moyennes et onze aux limites quotidiennes. Une fabrique a affiché une conformité inférieure à 95 % aux limites moyennes.

La conformité aux limites quotidiennes et moyennes de rejet en DBO₅ a été de 99,1 % et de 97,8 %. Cinq fabriques ont rapporté des dépassements dont une aux limites moyennes et cinq aux limites

quotidiennes. Une fabrique a affiché une conformité inférieure à 95 % aux limites quotidiennes et moyennes.

Aucun dépassement aux limites quotidiennes et moyennes de rejet de COHA, à la norme de rejet de dioxines et de furanes chlorés et à la norme de rejet de BPC n'a été rapporté pour un taux de conformité de 100 %.

La conformité à la norme de rejet relative aux hydrocarbures a été de 99 %. Treize fabriques ont rapporté des dépassements et deux fabriques ont affiché un taux de conformité inférieur à 95 %.

La conformité à la norme de toxicité aiguë a été de 96,3 %. Quinze fabriques ont rapporté des dépassements à la norme. Cinq fabriques ont affiché une conformité inférieure à 90 %.

La conformité des eaux domestiques aux normes de rejet en MES et en DBO₅ a été de 100 %. Seulement trois fabriques traitaient séparément leurs eaux domestiques; les autres les traitaient avec leurs eaux de procédé ou les rejetaient dans un réseau municipal d'égouts domestiques.

La conformité aux exigences d'aménagement et d'exploitation des 28 dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique a été de 94,3 %. Dix dépôts rejetaient des eaux de lixiviation directement dans l'environnement. Les normes de rejet n'ont été que très rarement dépassées. Un dépôt fait l'objet d'une seconde enquête et des poursuites ont été intentées à la suite d'une première enquête.

La conformité des équipements de procédé des dix fabriques de pâte au sulfate aux normes d'émission de particules et de SRT a été de 93,3 % et de 97,1 %. Des émissions de particules supérieures à la norme ont été mesurées à trois réservoirs de dissolution et à un four de récupération et des émissions de SRT supérieures à la norme ont été mesurées à quatre systèmes de lavage de la pâte brune.

Les émissions de SO₂ de deux fabriques de pâte au sulfite et au bisulfite ont été caractérisées en 2004. Les deux fabriques respectaient la norme.

Les émissions de quatre fours d'incinération de liqueur usée de cuisson ont été caractérisés. Des émissions de particules supérieures à la norme ont été mesurées à deux fours. Un four fait l'objet d'un programme correcteur soumis en vertu de l'article 31.15.1 de la section IV.2 « Attestation d'assainissement » de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2).

Les émissions de 16 chaudières à biomasse et 32 chaudières à combustibles fossiles ont été caractérisées en 2004. La norme d'émission de particules a été respectée par les 16 chaudières à biomasse. Des émissions de particules et de NO_x supérieures à la norme ont été mesurées respectivement à onze et trois chaudières à combustibles fossiles lorsque de l'huile était utilisée comme combustible.

À l'exception d'une seule, les fabriques n'ont contrevenu que très rarement aux obligations de surveillance et d'analyse des effluents et des autres eaux usées. Les fabriques de pâte au sulfate, au sulfite et au bisulfite ont respecté l'obligation de mesurer les émissions des équipements de procédé sauf pour deux réservoirs de dissolution et un système de lavage de la pâte brune.

Introduction

Les questions environnementales constituent une préoccupation sans cesse croissante pour la population du Québec comme pour celle de l'ensemble des pays industrialisés. Afin de se doter d'outils pour répondre à cette préoccupation, le gouvernement adoptait, dès 1972, la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2).

En 1979, sensible au fait que l'industrie des pâtes et papiers représentait une source de pollution importante, le gouvernement du Québec adoptait le premier *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*. Par ce règlement, il édictait certaines normes environnementales relatives à la qualité des effluents et des émissions atmosphériques, des règles relatives à la gestion des déchets de fabrique et l'obligation de surveiller la qualité des effluents et d'en faire rapport mensuellement au ministre.

Une version révisée du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* a été adoptée le 16 septembre 1992. L'entrée en vigueur de ce règlement s'est faite progressivement, jusqu'au 31 décembre 1996, date à laquelle le premier règlement a été entièrement aboli. L'objectif de cette refonte était de mettre en vigueur certaines normes de l'ancien règlement, de renforcer les normes désuètes, de faire face à de nouvelles problématiques et d'étendre l'obligation d'autosurveillance aux émissions atmosphériques et aux eaux usées provenant de la gestion des déchets et de diverses autres sources.

En 1993, le Québec décidait d'assujettir le secteur des pâtes et papiers à un nouvel outil de gestion de l'environnement, soit le permis environnemental d'exploitation renouvelable intitulé « Attestation d'assainissement ». L'attestation a pour objectif d'encadrer la phase d'exploitation de l'établissement industriel en y regroupant ses conditions d'exploitation relatives à l'environnement (normes de rejet, d'émission et de dépôt; exigences de suivi; études visant la connaissance; etc.).

Les données d'autosurveillance fournies mensuellement par les fabriques font l'objet d'une évaluation de la conformité par le Ministère et, chaque année, dans le cas de quelques fabriques, le Ministère vérifie la validité de ces données.

Le présent bilan est le résultat de la compilation et de l'analyse des données d'autosurveillance fournies pour l'année 2004 et, dans une moindre mesure, de données ministérielles. Il constitue le dix-septième rapport annuel de conformité environnementale de ce secteur. Il fait état du degré de conformité des fabriques de pâtes et papiers aux normes environnementales du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* et du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*.

Ce bilan présente une brève description de ce secteur industriel et de la réglementation, un état de situation de la délivrance des attestations d'assainissement, une évaluation de la conformité des effluents, des émissions atmosphériques ainsi que des dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique. Il présente aussi des graphiques montrant l'évolution de la qualité des effluents et des émissions atmosphériques, une synthèse des modes de gestion des déchets de fabrique et enfin une fiche technique de profil environnemental de chacune des fabriques.

CHAPITRE 1

Les papetières au Québec

L'industrie des pâtes et papiers est l'un des principaux leviers économiques du Québec. En 2004, les emplois dans ce secteur (environ 30 643 travailleurs) représentaient 5,4 %¹ de l'ensemble des emplois de l'industrie manufacturière de la province. La valeur des livraisons, qui s'élevait à environ 10,4 milliards de dollars¹, représentait 7,6 %¹ de la valeur des livraisons de l'ensemble de l'industrie manufacturière du Québec.

La valeur des exportations, dont les États-Unis sont le principal destinataire, était de 6,6 milliards de dollars en 2003, soit 10,2 %¹ de la valeur de toutes les exportations du Québec.

C'est surtout dans le secteur du papier journal que l'industrie québécoise occupe une place prépondérante. En 2004, le Québec a produit 42,7 %¹ du papier journal du Canada et, en 2003, 10 %¹ du papier journal du monde entier.

Selon les rapports transmis au Ministère en 2004, 58 fabriques ont été exploitées pour une production totale d'environ 11,5 millions de tonnes métriques, et deux fabriques n'ont pas été exploitées (La Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred à Saguenay, Désencrage CMD à Trois-Rivières).

La figure 1 montre l'emplacement géographique de chacune des fabriques ainsi que la délimitation des régions administratives du Ministère. L'annexe 1 présente une fiche technique du profil environnemental de chacune des fabriques.

1.1 Procédé de fabrication

Le papier et le carton sont produits à partir d'une ressource naturelle renouvelable : la forêt. Un coup d'œil sur les différents procédés de fabrication en usage au Québec permet de mieux saisir la nature des interactions entre l'industrie papetière et l'environnement.

1.1.1 Approvisionnement en fibres

De plus en plus, le papier et le carton sont fabriqués à partir des sous-produits des scieries (copeaux, sciures, etc.) et de fibres recyclées (cartons ondulés, journaux, magazines, papiers récupérés). Le bois rond provenant de la récolte en forêt ne constitue plus qu'une source secondaire d'approvisionnement.

1 Statistiques 2004, secteur pâtes et papiers du site Internet du Conseil de l'industrie forestière du Québec (www.cifq.qc.ca).

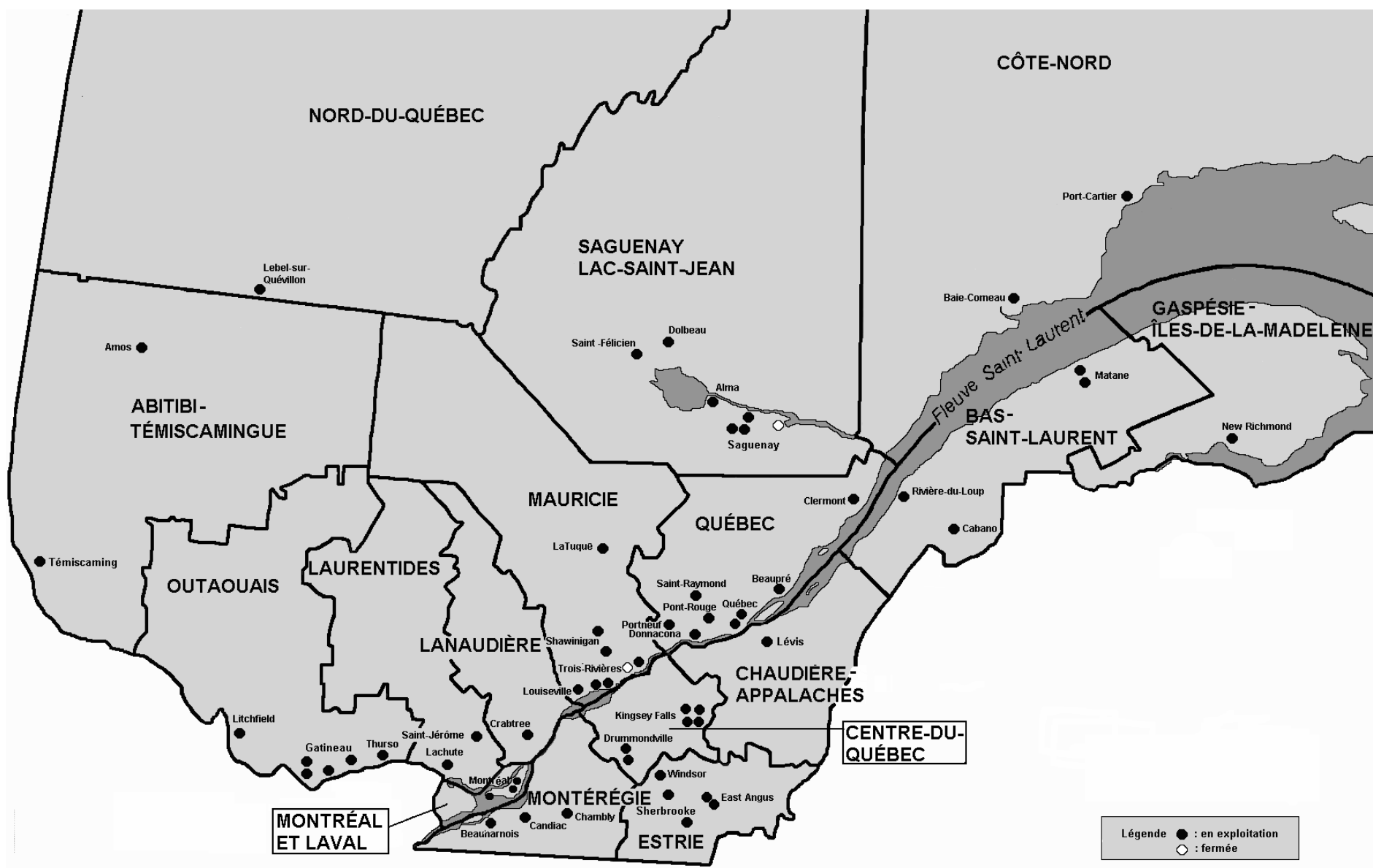


Figure 1 Emplacement géographique des fabriques

Tableau 1 Production par région administrative

	Région administrative	Nombre de fabriques	Pourcentage de la production totale
01	Bas-Saint-Laurent	4	7,3
02	Saguenay–Lac-Saint-Jean	7	10,7
03	Québec	8	12,7 ¹
04	Mauricie	8	20,7
05	Estrie	5	11,6
06	Montréal	3	2,1
07	Outaouais	6	12,6
08	Abitibi-Témiscamingue	2	9 ²
09	Côte-Nord	2	— ³
10	Nord-du-Québec	1	— ²
11	Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1	7,5 ³
12	Chaudière-Appalaches	1	— ¹
13	Laval	0	0
14	Lanaudière	1	— ⁴
15	Laurentides	2	2,8 ⁴
16	Montérégie	3	0,6
17	Centre-du-Québec	6	2,4
TOTAL		60⁵	100

1 Les fabriques de la région 12 sont incluses dans les fabriques de la région 03 pour préserver la confidentialité.

2 Les fabriques de la région 10 sont incluses dans les fabriques de la région 08 pour préserver la confidentialité.

3 Les fabriques de la région 09 sont incluses dans les fabriques de la région 11 pour préserver la confidentialité.

4 Les fabriques de la région 14 sont incluses dans les fabriques de la région 15 pour préserver la confidentialité.

5 Cinq fabriques n'ont pas été exploitées en 2004.

Dans les exploitations où le bois rond est encore utilisé, les billes acheminées à la fabrique sont écorcées à l'aide d'énormes tambours à l'intérieur desquels les billes culbutent les unes contre les autres. Cette opération s'effectue à sec ou avec de l'eau (écorçage humide).

Les écorces sont récupérées et utilisées principalement à des fins énergétiques. L'eau nécessaire à l'écorçage humide provient généralement d'autres secteurs de la fabrique, et les eaux usées générées lors de cette opération sont réutilisées ou dirigées vers les systèmes de traitement des eaux de procédé.

1.1.2 Mise en pâte

Le bois est composé de fibres de cellulose qui sont retenues ensemble par la lignine. Pour transformer le bois en pâte, il faut séparer les fibres et, selon le procédé utilisé, retirer ou non la lignine. Trois techniques différentes sont appliquées, selon la matière première utilisée et le type de pâte à produire.

Procédé mécanique

La pâte mécanique est obtenue en déchiquetant des billes de bois écorcées sur des meules abrasives ou des copeaux de bois entre deux plaques rainurées en acier (tournantes ou dont l'une est stationnaire). Ces types de pâte sont appelés respectivement pâte mécanique sur meule (PMM) et pâte mécanique de raffineur (PMR).

Comme ce procédé endommage les fibres et n'extrait pas la lignine de la pâte, la pâte mécanique est généralement utilisée dans la fabrication de produits qui nécessitent moins de résistance, tels que le papier journal, le papier pour cahiers publicitaires et certains papiers hygiéniques. Pour contrer cet inconvénient, les copeaux sont traités à la vapeur, avant et pendant le raffinage, et raffinés sous pression; on obtient alors de la pâte thermomécanique (PTM). Ce procédé a pour effet d'améliorer la qualité de la pâte et permet de réduire la quantité de pâte chimique ajoutée dans la production du papier journal.

Pour améliorer davantage la qualité de la pâte produite, en plus de la vapeur, on ajoute aux copeaux des produits chimiques; on obtient alors une pâte chimico-thermomécanique (PCTM). Cette variante du procédé mécanique permet de réduire la quantité de pâte chimique ajoutée dans la production de papier de qualité.

À l'origine, ce type de pâte était beaucoup moins polluant que la pâte chimique, puisqu'on utilisait peu ou pas de produits chimiques. Toutefois, l'augmentation des quantités de produits chimiques ajoutées pour améliorer certaines caractéristiques de la pâte a entraîné des rejets de matières dissoutes plus importants, qui nécessitent un traitement de plus en plus complexe.

Procédé chimique

La pâte chimique est obtenue en cuisant à haute pression, dans un immense autoclave, un mélange de copeaux et de réactifs chimiques appelés « liqueur de cuisson ». L'action de la chaleur et des produits chimiques permet de dissoudre la lignine et de libérer les longues fibres du bois sans les briser. Les principaux procédés de préparation des pâtes chimiques sont le procédé au sulfate (kraft) et le procédé au sulfite et au bisulfite.

Les matières dissoutes dans la liqueur de cuisson sont concentrées et brûlées à des fins énergétiques dans une chaudière. Dans les procédés kraft et, quelquefois, dans les procédés au sulfite et au bisulfite, les produits chimiques sont récupérés à la sortie de la chaudière et réutilisés pour fabriquer la liqueur de cuisson. La vapeur produite lors de la vidange des autoclaves est recueillie, puis condensée. Le condensat est alors débarrassé d'une partie importante de ses contaminants avant d'être acheminé au système de traitement des eaux de procédé.

Les pâtes chimiques sont utilisées pour la fabrication de produits qui demandent une grande résistance, tels que les papiers d'impression et d'écriture, les papiers fins ainsi que les papiers et les cartons d'emballage. Elles servent aussi à augmenter la résistance de certains produits, tels que les papiers spécialisés.

Ces procédés chimiques entraînent des rejets importants de matières organiques dissoutes, qui nécessitent un traitement biologique. Ces matières sont responsables, au moment de leur décomposition, de la consommation de l'oxygène contenu dans l'eau.

Recyclage

La fabrication de la pâte recyclée s'effectue dans un énorme broyeur appelé « tritrateur ». Le tritrateur est une grande cuve dans laquelle on ajoute les papiers ou les cartons à recycler, de l'eau, de la vapeur et, parfois, des produits chimiques.

Dans un premier temps, les contaminants tels que les trombones, le métal, les boudins de plastique et les bandes élastiques sont extraits. Puis, la pâte est tamisée et épurée afin d'éliminer les particules indésirables. Lorsque la qualité du produit l'exige, la pâte peut aussi être désencrée. Les particules d'encre sont alors délogées des fibres de bois à l'aide de produits chimiques. L'encre est par la suite retirée de la pâte par lavage ou par flottation.

Les fibres récupérées entrent principalement dans la fabrication des cartons ondulés ou plats, du papier hygiénique, du papier essuie-tout, du papier-mouchoir et de certains papiers d'impression (notamment le papier journal). Ces procédés, qui utilisent surtout des savons pour effectuer les lavages, se comparent généralement au moins polluant des procédés de mise en pâte mécanique.

1.1.3 Blanchiment

Pour la fabrication de certains types de papier et de carton, le blanchiment de la pâte s'avère une étape nécessaire. Le blanchiment des pâtes chimiques consiste essentiellement à poursuivre la mise en pâte par l'extraction de la lignine, cette colle naturelle qui relie les fibres de bois. Le produit obtenu est non seulement plus blanc, mais aussi plus résistant et absorbant. Sans blanchiment, le papier deviendrait friable et jaunirait avec le temps, tel le vieux papier journal.

Le blanchiment s'effectue en plusieurs étapes. Chaque étape consiste à faire réagir, dans une tour, la pâte avec un ou plusieurs agents chimiques et à éliminer les substances résiduelles ou indésirables par lavage. Depuis quelques années, les filtrats du lavage de chaque étape sont de plus en plus réutilisés dans les autres étapes du blanchiment.

Les principaux agents de blanchiment utilisés sont l'oxygène, l'hypochlorite de sodium, le dioxyde de chlore et le peroxyde d'hydrogène. Soulignons que le chlore élémentaire est de moins en moins utilisé comme agent de blanchiment en raison de son effet sur l'environnement. Pour réduire les rejets de composés organiques chlorés, le chlore élémentaire a été remplacé par d'autres agents de blanchiment, notamment le dioxyde de chlore et le peroxyde d'hydrogène. De plus, certaines nouvelles séquences de blanchiment n'utilisent plus du tout de produits chlorés comme agent de blanchiment.

Le blanchiment des pâtes mécaniques consiste à décolorer la pâte en agissant principalement sur les groupements chromophores de la lignine sans la solubiliser. Les principaux agents chimiques utilisés sont l'hypochlorite de sodium, l'hydrosulfite de sodium et le peroxyde d'hydrogène.

1.1.4 Mise en feuille, séchage et finition

La pâte est distribuée sur d'immenses toiles en mouvement. À cette étape, elle contient généralement plus de 97 % d'eau. L'action filtrante des toiles, combinée à celle du système de suction, permet d'extraire la majeure partie de l'eau et de former une feuille.

Cette feuille est pressée entre des rouleaux afin qu'une quantité supplémentaire d'eau en soit retirée et elle passe ensuite à la section de la sécherie où, au contact d'immenses cylindres généralement chauffés à la vapeur, une grande partie de l'eau résiduelle est évaporée. De nos jours, le séchage à l'infrarouge, le séchage sur coussins d'air et le séchage aux micro-ondes constituent des technologies de pointe utilisées pour uniformiser le contenu en eau de la feuille.

Selon la finition désirée, des glaises spéciales ou d'autres additifs peuvent être ajoutés pour améliorer les propriétés de la feuille (fini de surface, qualité d'impression, etc.). La surface de la feuille est lissée et comprimée à l'aide de rouleaux chauffés appelés « calandres ».

1.2 Effluents

1.2.1 Nature des rejets

L'industrie papetière rejette dans les cours d'eau divers contaminants dilués dans un grand volume d'eau, estimé à 590,2 millions de mètres cubes pour l'année 2004. Les effluents finals des fabriques peuvent contenir :

- des MES, telles que des fibres, de fines particules de bois, des boues biologiques, des cendres, des additifs (argile, carbonate de calcium, etc.);
- des matières organiques, en majorité dissoutes, qui créent une DBO et une DCO provenant du bois ou, dans une plus faible part, des additifs;
- des composés inorganiques (métaux et sels provenant du bois ou des additifs);
- des traces de BPC, que l'on trouve dans les effluents de certaines fabriques qui utilisent des fibres recyclées (provenant des colorants et de certains produits chimiques);
- des hydrocarbures qui proviennent surtout des pertes de lubrifiants;
- des composés phénoliques et des acides gras et résiniques provenant du bois;
- des composés organochlorés, tels que les dioxines et les furanes chlorés, que l'on trouve dans les effluents des fabriques qui utilisent un produit chloré pour le blanchiment;
- des substances nutritives, composées d'azote et de phosphore, qui sont ajoutées au traitement biologique pour le maintien de l'activité bactérienne;
- d'autres substances, telles que les composés organiques volatils ou semi-volatils, le formaldéhyde, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et l'acétaldéhyde.

1.2.2 Effets potentiels des rejets

L'impact des contaminants sur le cours d'eau récepteur varie en importance et en étendue selon les caractéristiques du cours d'eau et le volume et la composition du rejet. La concentration de ces contaminants peut atteindre des degrés qui sont toxiques pour la vie aquatique.

En plus de la toxicité aiguë, les effluents finals peuvent aussi présenter une toxicité chronique, c'est-à-dire des effets sublétaux sur les divers organismes présents dans les eaux réceptrices. Plusieurs contaminants peuvent être à l'origine de cette toxicité.

C'est le cas, notamment, des composés organiques chlorés (organochlorés), dont plusieurs sont reconnus pour leur capacité de bioaccumulation et leur persistance. Ces contaminants persistants et bioaccumulables peuvent entraîner des effets nuisibles sur tous les maillons de la chaîne alimentaire, y compris la faune terrestre et aviaire ainsi que l'humain, car ils sont transmis d'un maillon à l'autre par la consommation d'organismes aquatiques contaminés. Comme ils sont persistants et bioaccumulables, ils peuvent s'étendre sur des superficies bien supérieures à celles des contaminations produites par les MES et par les matières organiques qui créent une DBO.

Le dépôt des MES au fond des cours d'eau peut nuire à la vie aquatique. En effet, en plus de recouvrir les zones de frai, il peut se dégager de la décomposition de ce dépôt du méthane, des composés phénoliques, de l'hydrogène sulfuré, des acides, des substances nutritives et d'autres polluants organiques.

La décomposition des matières organiques dissoutes consomme l'oxygène contenu dans le cours d'eau récepteur. Les spécialistes affirment que ces matières créent une « demande biochimique en oxygène », dont la mesure est effectuée sur une période de cinq jours (d'où l'appellation DBO₅).

Dans les cas extrêmes, la diminution de la teneur en oxygène dissous du cours d'eau peut entraîner la mort des poissons ou des réactions sublétales ayant trait à leur comportement, à leur croissance, à leur locomotion, à leur respiration, à leur fécondité, à leur résistance aux maladies et à leur alimentation. Bien qu'elles soient difficiles à documenter, ces réactions sublétales sont plus répandues et plus importantes sur le plan biologique que la mortalité des poissons.

1.2.3 Systèmes de traitement

Il existe deux systèmes classiques de traitement des eaux de procédé. Le premier s'attaque aux MES et le second, aux substances dissoutes qui créent une DBO.

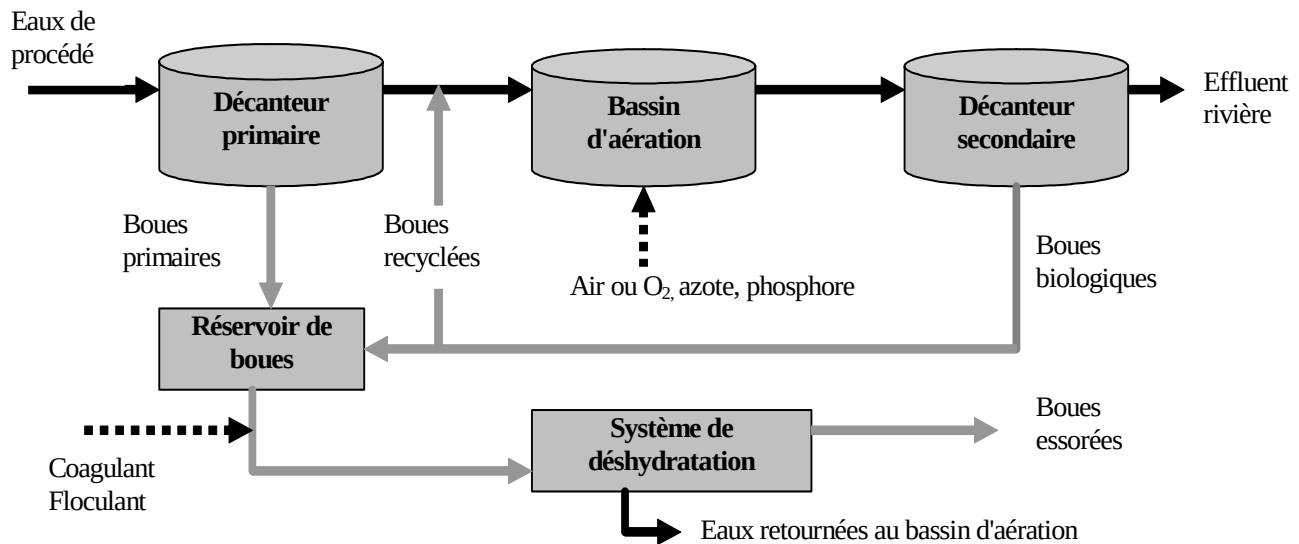
Le **traitement primaire** permet d'éliminer environ 95 % de la partie décantable des matières solides en suspension. Il s'effectue soit par gravité dans des décanteurs, soit par flottation en cellule ou encore par filtration sur des filtres. Comme une partie de la DBO est associée aux matières solides en suspension, le traitement primaire contribue également à réduire la DBO d'environ 10 %.

Le **traitement secondaire** est fondé sur des processus biologiques de digestion des matières organiques dissoutes par des micro-organismes; c'est pourquoi il est appelé « traitement biologique ». Il existe plusieurs systèmes de traitement biologique : les étangs aérés, les boues activées à l'air ou à l'oxygène, les disques biologiques, les lits bactériens et les systèmes anaérobies. Ces systèmes dégradent biologiquement les matières organiques dissoutes, ce qui réduit la DBO, les acides gras et résiniques et les composés phénoliques dans une proportion de 70 % à 95 %; cela entraîne généralement l'élimination de la toxicité aiguë de l'effluent.

En 2004, on comptait 41 fabriques munies de systèmes de traitement primaire et secondaire pour traiter leurs eaux de procédé : huit acheminaient leurs eaux de procédé, dont six après un traitement primaire, au traitement biologique de leur municipalité; trois acheminaient leurs eaux de procédé au traitement physico-chimique de la Ville de Montréal.

En ce qui concerne les autres fabriques, une était munie seulement d'un système de traitement secondaire, une autre, d'un système de traitement primaire et physico-chimique et quatre, d'un système de traitement primaire (dont une recirculait toutes ses eaux de procédé et une autre, une partie de celles-ci).

Schéma d'un traitement par boues activées



1.3 Émissions atmosphériques

1.3.1 Nature des émissions

L'industrie papetière rejette divers contaminants dans l'atmosphère. Ils proviennent principalement de certains équipements de procédé des fabriques de pâtes chimiques (pâte au sulfate et pâte au sulfite et au bisulfite) et des centrales thermiques.

Les principaux contaminants émis sont les particules, les composés de soufre réduit totaux (SRT), le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azote (NO_x). De plus, des substances toxiques, telles que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), et certains composés organiques volatils (COV) peuvent être émis par les fours de récupération et les fours à chaux des procédés au sulfate (kraft) ainsi que par d'autres sources.

1.3.2 Effets potentiels des émissions

Les SRT sont responsables d'odeurs très inconfortables qui peuvent être perçues sur de grandes distances. Quant au SO₂, il est le principal responsable des précipitations acides avec, dans une moindre mesure, les NO_x.

Lorsque les niveaux d'émission sont élevés, les particules peuvent occasionner les problèmes suivants :

- présence de quantités élevées de poussières dans les zones avoisinant les fabriques;
- dommages aux matériaux, tels que la décoloration des peintures, la corrosion des surfaces métalliques ou l'abrasion de certains matériaux;
- augmentation des maladies respiratoires causées par les fines particules.

1.3.3 Systèmes d'épuration

Les principaux équipements d'épuration des particules utilisés dans l'industrie des pâtes et papiers sont l'épurateur humide de moyenne à haute efficacité, le précipitateur électrostatique et les multicyclones.

Les SRT sont généralement captés et traités par combustion dans le four à chaux, dans la chaudière à biomasse ou dans un incinérateur conçu à cette fin. Certaines sources peuvent être épurées par oxydation à l'air ou à l'oxygène ou par réaction chimique dans une tour de lavage des gaz. Le SO₂ est traité, le cas échéant, par un épurateur et, dans bien des cas, recyclé dans le procédé.

1.4 Déchets de fabrique

L'industrie des pâtes et papiers génère des quantités importantes de déchets de fabrique. La majorité des déchets est éliminée par enfouissement ou par combustion à des fins énergétiques. Cependant, une fraction de plus en plus importante de ces déchets fait l'objet d'une valorisation agricole ou de compostage.

On entend par « déchets de fabrique » l'ensemble des déchets produits par les procédés de fabrication, les unités de traitement des effluents et les appareils de combustion. On peut définir ces différents types de déchets de la façon suivante.

Boues primaires : boues produites par les équipements (décanteur, filtre, cellule de flottation, lagune de sédimentation, etc.) pour enlever les matières en suspension dans les eaux de procédé de la fabrique.

Boues secondaires : boues produites durant le traitement biologique des eaux de procédé de la fabrique.

Boues de désencrage : boues générées à l'atelier de désencrage par les tritrateurs, les cellules de flottation et les épurateurs.

Cendres provenant des appareils de combustion : cendres volantes (particules récupérées aux appareils de traitement des gaz de combustion) et des cendres de grille (particules récupérées au cendrier) produites par la combustion d'écorces, de résidus de bois ou de déchets de fabrique.

Écorces, nœuds et résidus de bois : résidus comprenant les écorces, les sciures, les refus du classement de copeaux, les nœuds, les brindilles, etc.

Rebut de pâte, de papier et de cartons : résidus de pâte, de papier ou de carton produits durant leur fabrication.

Résidu alcalin : résidus comprenant les boues de chaux¹, les lies de liqueur verte² et les rejets d'éteignoir³. Ces résidus sont générés par les fabriques de pâte au sulfate (kraft).

Autres déchets : ensemble des déchets récupérés au moment de la mise en pâte des vieux papiers et des vieux cartons (plastiques, agrafes, etc.) ou de tout autre résidu qui résulte du procédé de fabrication.

1 Sous-produit calcaire précipité au moment de la récupération de la liqueur de cuisson (Na_2S , NaOH) et constitué principalement de carbonate de calcium (CaCO_3).

2 Dépôt constitué principalement de carbonate de calcium (CaCO_3) et de particules insolubles qui se sont accumulés au fond du bassin de liqueur verte.

3 Sous-produit provenant de l'hydratation de l'oxyde de calcium (CaO) par la liqueur verte lors du processus de récupération de la liqueur de cuisson et constitué principalement de carbonate de calcium (CaCO_3) et d'hydroxyde de calcium ($\text{Ca}(\text{OH})_2$).

CHAPITRE 2

La réglementation

L'industrie des pâtes et papiers est régie principalement par le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1) et le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20); depuis avril 1993, ce secteur est soumis à la section IV.2 du chapitre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2) portant sur les attestations d'assainissement ainsi qu'au *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel* (R.Q. c. Q-2, r.1.01).

Le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* est de type sectoriel et vise à regrouper la totalité des normes environnementales spécifiques à cette activité industrielle. On y trouve donc, *grosso modo*, trois types de normes, soit :

- des normes de gestion des eaux usées;
- des normes d'émission dans l'atmosphère;
- des normes de gestion des déchets de fabrique.

Les normes d'émission atmosphérique que l'on trouve dans ce règlement ne visent que les équipements de procédé et les installations de combustion des déchets de fabrique. Quant aux émissions atmosphériques découlant de l'usage des chaudières à l'huile, au gaz et à la biomasse, elles sont régies par le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*.

L'attestation d'assainissement est un nouvel outil de gestion de l'environnement introduit par le gouvernement du Québec en 1988. L'objectif de cet outil législatif est d'encadrer la phase d'exploitation d'un établissement industriel en regroupant dans un même document ses conditions d'exploitation relatives à l'environnement. On y trouve, entre autres, des exigences réglementaires, telles que les normes de rejet, d'émission et de dépôt, et les obligations de suivi, ainsi que des études relatives à la connaissance. De plus, afin de protéger le milieu récepteur, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a le pouvoir d'établir, dans ce document, des normes de rejet, d'émission et de dépôt, et des obligations de suivi plus contraignantes que celles prévues dans la réglementation.

2.1 Attestation d'assainissement

Le décret 602-93 du 28 avril 1993 assujettissait à la section IV.2 du chapitre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2) les établissements industriels qui fabriquent de la pâte destinée à être vendue ou un produit de papier au sens de l'article 1 du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*.

Des demandes d'attestation d'assainissement ont alors été soumises par les fabriques de pâtes et papiers. Après plusieurs années de discussions avec les représentants de ce secteur industriel, les

premières attestations ont été délivrées en juin 2000. En date du 31 décembre 2003, toutes les fabriques¹ étaient titulaires d'une attestation d'assainissement valide pour une période de cinq ans.

Cette première génération d'attestations reprend les normes de rejet, d'émission et de dépôt ainsi que les obligations de contrôle, de mesure et d'analyse édictées dans le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* et dans le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Elle prescrit de caractériser les émissions atmosphériques, les déchets de fabrique, les effluents et les effluents finals ainsi que les autres eaux usées rejetées dans l'environnement et elle peut imposer des programmes correcteurs lorsque cela est nécessaire.

En ce qui a trait aux eaux usées, elle prévoit aussi un processus visant à introduire, dans la deuxième attestation, des exigences supplémentaires de rejet qui assureront une protection accrue du milieu récepteur. Plus précisément, les activités suivantes doivent être inscrites dans la première attestation et réalisées :

- caractérisation exhaustive des effluents, des effluents finals et des autres eaux usées rejetées dans l'environnement, au cours de la première année de l'attestation;
- détermination des paramètres spécifiques d'intérêt (PSI) aux effluents finals, sur la base des objectifs environnementaux de rejet;
- étude de surveillance d'une durée de 12 mois des PSI;
- évaluation des résultats de l'étude des PSI pour établir une proposition d'exigences supplémentaires de rejet;
- diffusion des exigences supplémentaires de rejet à inscrire dans la deuxième attestation.

L'annexe 2 présente l'état d'avancement des activités réalisées pour chacune des fabriques au 31 décembre 2004.

2.2 Gestion des eaux usées

Le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* établit des normes de rejet relatives aux MES, à la DBO₅, aux COHA, aux hydrocarbures, aux BPC, aux dioxines et aux furanes chlorés, au pH, à la toxicité et à la température. Ces normes sont présentées au tableau 2.

En ce qui concerne les MES, la DBO₅ et les COHA, les normes de rejet sont établies en charge (soit en kilogrammes par tonne de production) et deux limites de rejet doivent être respectées chaque jour : une limite quotidienne, qui est comparée au rejet quotidien, et une limite moyenne, qui est comparée à un rejet moyen (moyenne des rejets quotidiens des 30 derniers jours de production). Ces limites de rejet (en kilogrammes par jour) sont calculées en multipliant la production moyenne (en tonnes par jour) des 30 derniers jours de production par la norme de rejet quotidienne ou moyenne (en kilogrammes par tonne de production).

1 Deux de ces fabriques n'ont pas été exploitées en 2004, soit Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred à Saguenay, Désencrage CMD inc. à Trois-Rivières. Une fabrique, Spruce Falls inc. à Témiscaming, est titulaire de deux attestations d'assainissement.

Tableau 2 Normes de rejet des effluents

Paramètre			Fabriques ¹	
			existantes ²	nouvelles ³
MES⁴	quotidienne	(kg/tsa)	16	6
	moyenne	(kg/tsa)	8	3
DBO₅⁴	quotidienne	(kg/tsa)	8	4
	moyenne	(kg/tsa)	5	2,5
COHA⁴	quotidienne	(kg/tpbsa)	1	0,3
	moyenne	(kg/tpbsa)	0,8	0,25
BPC		(µg/l)	3	3
D&Fc⁵		(pg/l)	15	15
Hydrocarbures⁴		(mg/l)	2	2
Toxicité aiguë⁴ (à la truite arc-en-ciel)		(UTa)	1	1
pH⁴			6 ≤ pH ≤ 9,5	6 ≤ pH ≤ 9,5
Température⁴		(°C)	< 65	< 65

1 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes de rejet des effluents de la section II ne s'appliquent pas aux fabriques qui rejettent ceux-ci dans un ouvrage d'assainissement de la Ville de Montréal.

2 Fabriques dont la construction s'est terminée avant le 22 octobre 1992.

3 Fabriques dont la construction s'est terminée le ou après le 22 octobre 1992.

4 Ces normes ne s'appliquent pas aux fabriques qui rejettent leurs effluents finals dans un réseau municipal d'égouts domestiques ou combinés.

5 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

Deux modalités importantes doivent être prises en considération dans le calcul des limites moyennes et quotidiennes de rejet de MES et en DBO₅ :

- En ce qui concerne les fabriques de pâte au bisulfite à dissoudre, aux limites quotidiennes et moyennes appliquées pour la production moyenne de la fabrique il faut ajouter celles qui sont applicables à la production de pâte au bisulfite à dissoudre. Les normes quotidiennes et moyennes de rejet de MES et en DBO₅ spécifiques à la production de cette pâte sont, en kilogrammes par tonne de pâte produite, de 24 et de 12 respectivement dans le cas des MES et de 31 et de 18 respectivement dans le cas de la DBO₅.
- En ce qui concerne les fabriques dont les eaux de procédé subissent en tout ou en partie un traitement biologique, la limite moyenne de rejet en DBO₅ peut être égale à 20 % de la charge moyenne en DBO₅, sans dépasser une limite moyenne égale au résultat de la multiplication de la production moyenne par une norme de rejet de 9 kg/tsa. Dans ce cas, la norme de rejet quotidienne est de 12 kg/tsa.

Dans le cas des eaux domestiques et des eaux provenant des aires de stockage qui ne sont pas traitées avec les eaux de procédé, le règlement fixe une norme de rejet dans l'environnement de 30 mg/l dans le cas des MES et de 30 mg/l dans le cas de la DBO₅.

De plus, le règlement oblige les fabriques à submerger les émissaires et exige qu'aucune écume ne soit visible à la surface du cours d'eau. Il interdit la dilution d'un effluent mais il permet, sous certaines conditions, la combinaison de deux effluents.

2.3 Normes d'émission dans l'atmosphère

Les émissions atmosphériques sont régies par le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1) et par le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20), sauf sur le territoire de la Ville de Montréal; en vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'émission de ces deux règlements ne s'appliquent pas sur le territoire de la Ville de Montréal.

Le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* fixe des normes d'émission de particules et de SO₂ pour les fabriques de pâte au sulfite, au bisulfite ou au bisulfite à dissoudre et pour les fours d'incinération de liqueur usée de cuisson. Il fixe également des normes d'émission de particules et de SRT pour certains équipements de procédé des fabriques de pâte au sulfate. Ces normes sont présentées aux tableaux 3 et 4.

Tableau 3 Normes d'émission pour les fabriques de pâte au sulfite et au bisulfite

Équipement	Particules	SO ₂
Du procédé	s.o.	6 kg/t psa
Four d'incinération ¹	200 ³ mg/m ³ R	400 ³ ppm
Four d'incinération ²	100 ³ mg/m ³ R	400 ³ ppm

psa : pâte séchée à l'air.

1 En exploitation avant le 22 octobre 1992.

2 En exploitation le ou après le 22 octobre 1992.

3 Valeur exprimée sur base sèche et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

Tableau 4 Normes d'émission pour les fabriques de pâte au sulfate

Équipement de procédé	En exploitation avant le 22 octobre 1992		En exploitation le ou après le 22 octobre 1992	
	Particules	SRT	Particules	SRT
Four de récupération	200 ¹ mg/m ³ R	20 ^{1,2} ppm	100 ¹ mg/m ³ R	5 ¹ ppm
Four à chaux	340 ¹ mg/m ³ R	10 ¹ ppm	150 ¹ mg/m ³ R	10 ¹ ppm
Réservoir de dissolution	165 ³ g/t		100 ³ g/t	16 ³ g/t
Système de lessivage, d'évaporation, de pelliculage des condensats et de lavage de la pâte brune	s.o.	10 ⁴ ppm	s.o.	10 ⁴ ppm

1 Valeur exprimée sur base sèche et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

2 Sauf pour le four de la fabrique construite après le 12 septembre 1979, pour lequel la norme est de 5 ppm.

3 Par tonne de solides secs dans la liqueur.

4 Valeur exprimée sur base sèche et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour tout système de traitement par combustion.

En ce qui concerne les installations de traitement par combustion de déchets de fabrique, le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* renvoie aux normes d'émission prescrites dans le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Ce dernier fixe des normes d'émission de particules pour les installations de traitement par combustion de déchets de fabrique et des normes d'émission de particules et NO_x pour les appareils de combustion qui utilisent des combustibles fossiles. Ces normes sont présentées au tableau 5. Le règlement prévoit aussi des obligations à l'égard des émissions diffuses et de l'opacité.

Tableau 5 Normes d'émission pour les appareils de combustion

Combustible	Puissance (MW)	Appareil nouveau ¹		Appareil existant ²
		Particules	NO _x ³	
Biomasse (bois ou résidus de bois)	< 3	600 ⁴ mg/m ³ R	s.o.	600 ⁴ mg/m ³ R
	≥ 3	340 ⁴ mg/m ³ R	s.o.	450 ⁴ mg/m ³ R
Déchets de fabrique (autres que le bois ou les résidus de bois)	≤ 1 ⁵ t/h	100 g/100 kg de déchets chargés	s.o.	150 g/100 kg de déchets chargés
	> 1 ⁵ t/h	800 g/t de déchets chargés et 180 ⁶ mg/m ³ R	s.o.	270 ⁶ mg/m ³ R
Huile	entre 3 et 15	60 mg/MJ	s.o.	85 mg/MJ
	de 15 à 70	45 mg/MJ	325 ppm	60 mg/MJ
	≥ 70	45 mg/MJ	250 ppm	60 mg/MJ
Gaz	entre 3 et 15	60 mg/MJ	s.o.	85 mg/MJ
	de 15 à 70	45 mg/MJ	150 ppm	60 mg/MJ
	≥ 70	45 mg/MJ	200 ppm	60 mg/MJ

1 En exploitation le ou après le 14 novembre 1979.

2 En exploitation avant le 14 novembre 1979.

3 Valeur exprimée sur une base sèche, corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Valeur exprimée sur une base sèche, corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

5 Capacité de l'appareil de combustion.

6 Valeur exprimée sur une base sèche, corrigée à 50 % d'excès d'air.

2.4 Gestion des déchets de fabrique

La gestion des déchets de fabrique est régie seulement par le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1). Celui-ci précise les modalités d'entreposage, de dépôt définitif par enfouissement ou de traitement par combustion ou par compostage.

Les aires d'entreposage et de compostage doivent être étanches, et les eaux qui en proviennent doivent être captées. Ces aires sont soumises à des normes de localisation et doivent être pourvues d'un système de drainage des eaux de ruissellement.

En ce qui a trait aux normes d'émission relatives au traitement par combustion, le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* se reporte au *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Les normes sont différentes selon que l'exploitant y brûle seulement des écorces et des résidus de bois où qu'il brûle d'autres types de déchets de fabrique (voir les normes d'émission relatives aux appareils de combustion à la section 2.3).

Le dépôt définitif par enfouissement des déchets de fabrique est permis dans un lieu de dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabrique ou dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides établi et exploité conformément au *Règlement sur les déchets solides* (R.Q. c Q-2, r.3.2). Ces lieux sont soumis à des obligations d'aménagement (conditions hydrogéologiques, localisation et puits de surveillance de la nappe phréatique) et d'exploitation (gestion des eaux de lixiviation, siccité des déchets, surélévation, pente des talus, régalage hebdomadaire, réaménagement progressif et recouvrement final).

Les eaux de lixiviation générées par les dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique, les eaux de lavage des gaz et les eaux de refroidissement des cendres des systèmes de traitement par combustion ainsi que les eaux provenant des aires de compostage et d'entreposage sont soumises à des normes lorsqu'elles sont rejetées dans l'environnement. Ces normes sont présentées au tableau 6.

Tableau 6 Normes de rejet des eaux de lixiviation et des autres eaux

Paramètre		Eaux de lixiviation	Autres eaux
MES	(mg/l)	50	30
DBO ₅	(mg/l)	50 ¹	30
Aluminium (Al)	(mg/l)	10	10
Chrome (Cr)	(mg/l)	1	1
Fer (Fe)	(mg/l)	10	10
Mercure (Hg)	(mg/l)	0,05	0,05
Plomb (Pb)	(mg/l)	0,3	0,3
Zinc (Zn)	(mg/l)	1	1
Composés phénoliques	(µg/l)	50	10
Sulfures totaux	(mg/l S ⁻²)	1	1
Acides gras et résiniques	(µg/l)	300	300

1 La norme peut dépasser 50 mg/l lorsque le taux d'élimination de la DBO₅ est plus grand ou égal à 90 %.

2.5 Autosurveillance

Le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* prévoit la surveillance par les fabriques de certains paramètres relatifs aux rejets et aux émissions dans l'environnement et il oblige l'exploitant à transmettre au Ministère les résultats des mesures effectuées.

2.5.1 Eaux usées

L'exploitant d'un dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabrique doit analyser chaque mois la qualité des eaux de lixiviation et, en juin et en octobre de chaque année, la qualité des eaux souterraines. Ces analyses portent sur les MES, la DBO₅, les composés phénoliques, les sulfures totaux, les acides gras et résiniques et les métaux (Al, Cr, Fe, Hg, Pb et Zn) dans le cas des eaux de lixiviation, et sur le pH, les chlorures, la conductivité, le sodium, l'azote ammoniacal, les nitrites et les nitrates, la DCO, les matières dissoutes et les composés phénoliques dans le cas des eaux souterraines.

Dans le cas des eaux de lavage des gaz, des eaux de refroidissement des cendres des systèmes de traitement par combustion de même que des eaux provenant des aires de compostage et d'entreposage, une surveillance mensuelle de la qualité est également requise lorsque ces eaux ne sont pas traitées avec les eaux de procédé. Les analyses portent sur les MES, la DBO₅, les composés phénoliques, les sulfures totaux, les acides gras et résiniques et les métaux (Al, Cr, Fe, Hg, Pb et Zn).

En ce qui concerne les effluents, l'exploitant d'une fabrique ou d'une station d'épuration des eaux de procédé, à l'exception d'une municipalité, doit mesurer :

- en continu, le débit, le pH et la température;
- quotidiennement, les MES et la DBO₅;
- une fois par semaine, les hydrocarbures;
- trois fois par semaine, les COHA (dans le cas des fabriques qui blanchissent la pâte à l'aide d'un produit chloré);
- mensuellement, la DCO, les métaux (Cu, Pb, Zn, Ni et Al), la toxicité aiguë et les acides gras et résiniques (dans le cas des fabriques qui se rejettent dans l'environnement), les dioxines et les furanes chlorés et les chlorophénols (dans le cas des fabriques qui blanchissent la pâte avec un produit chloré) et les BPC (dans le cas des fabriques qui recyclent du papier et du carton en quantité supérieure à 1 000 tonnes par mois ou à 25 % de leur production moyenne).

2.5.2 Émissions atmosphériques

Les exploitants de certaines fabriques doivent réaliser une fois par année une campagne de caractérisation de certains contaminants émis dans l'atmosphère. À l'occasion de cette campagne, l'exploitant doit mesurer au moins à trois reprises les contaminants visés.

L'exploitant d'une fabrique de pâte au sulfite, au bisulfite ou au bisulfite à dissoudre, dont le rendement à la cuisson est inférieur à 75 %, doit mesurer le SO₂ émis du procédé de fabrication de la pâte.

L'exploitant d'une fabrique munie d'un four d'incinération de la liqueur usée de cuisson doit mesurer les particules et le SO₂ émis dans l'atmosphère par ce four. L'exploitant d'une fabrique de pâte au sulfate doit mesurer :

- les particules, les SRT, les COV, les HAP et le SO₂ émis au four de récupération;
- les particules, les SRT, les HAP et le SO₂ émis au four à chaud;
- les particules émises au réservoir de dissolution et les SRT émis au réservoir mis en exploitation le ou après le 22 octobre 1992;
- les SRT émis aux systèmes d'évaporation, de lessivage, de pelliculage des condensats et de lavage de la pâte brune.

2.5.3 Déchets de fabrique

L'exploitant d'une fabrique ou d'une station d'épuration des eaux de procédé, autre qu'une municipalité, doit dresser un rapport mensuel concernant la gestion des déchets de fabrique, faisant état des quantités, des siccités, des modes de gestion et des lieux d'élimination utilisés.

CHAPITRE 3

La qualité des effluents

En 2004, l'ensemble des papetières du Québec a rapporté au Ministère une production totale vendable de l'ordre de 11,5 millions de tonnes et une consommation d'eau d'environ 590,2 millions de mètres cubes. Le tableau 7 présente la production et le débit total de l'ensemble des fabriques des trois dernières années ainsi que les caractéristiques des effluents et des effluents finals, rejetés dans l'environnement ou dans un réseau municipal d'égouts domestiques, dans le cas des fabriques ayant l'obligation de mesurer ces paramètres.

Des 58 fabriques en exploitation en 2004, 11 rejettent leurs effluents finals dans un réseau municipal d'égouts domestiques. En considérant un taux d'élimination de 85 % des MES et de la DBO₅ et de 50 % des COHA au traitement municipal, les rejets dans les cours d'eau seraient de 21 748 t (1,9 kg/tsa) dans le cas des MES, de 11 887 t (1 kg/tsa) dans le cas de la DBO₅ et de 622 t (0,27 kg/tpbsa) dans le cas de COHA.

Tableau 7 Caractéristiques des effluents et des effluents finals

		2004	2003	2002
Production	(000 000 t/a)	11,5	11,3	11,3
Débit¹	(000 000 m ³ /a)	590,2	589,7	591
	(m ³ /tsa)	51,2	52,2	52,4
MES¹	(t/a)	23 672 ²	24 997 ²	25 272 ²
	(kg/tsa)	2	2,2	2,2
DBO₅¹	(t/a)	18 711 ²	18 436 ²	19 820 ²
	(kg/tsa)	1,6	1,6	1,8
COHA³	(t/a)	629 ²	684 ²	728 ²
	(kg/tpbsa)	0,27	0,3	0,32
D&Fc^{3,4}	(mg/a)	52	211	224
BPC⁵	(µg/l)	n.d. à 0,3	n.d. à 5,1	n.d. à 22
Hydrocarbures¹	(t/a)	189	103	133
Toxicité aiguë⁶ (à la truite arc-en-ciel)	(UTa)	≤ 1 à 12,2	≤ 1 à 16,7	≤ 1 à 12,3

1 Toutes les fabriques ont l'obligation de mesurer ces paramètres.

2 Ne considère pas les quantités de MES, DBO₅ et COHA enlevées par les traitements municipaux.

3 Treize fabriques ont l'obligation de mesurer ce paramètre et une fabrique rejette son effluent final dans un réseau municipal d'égouts domestiques.

4 La valeur est exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

5 Vingt-trois fabriques et le complexe industriel Cascades inc. à Kingsey Falls ont l'obligation de mesurer ce paramètre. En 2004, 100 % des résultats étaient ≤ 3 µg/l, en 2003, 99,6 % et en 2002, 99,7 %.

6 Quarante-trois fabriques et le complexe industriel Cascades inc. à Kingsey Falls ont l'obligation de mesurer ce paramètre. En 2004, 96,4 % des résultats étaient ≤ 1, en 2003, 96,8 % et en 2002, 94,8 %.

3.1 Conformité des effluents

L'annexe 1 présente, pour chacune des fabriques, une fiche technique de profil environnemental pour l'année 2004. Ces fiches présentent, entre autres :

- la moyenne annuelle du débit et des rejets en charge (MES, DBO₅, DCO et COHA);
- les caractéristiques et la conformité des effluents finals et des effluents;
- les caractéristiques et la conformité des autres eaux usées (eaux domestiques et eaux provenant des aires d'entreposage et de stockage).

Une analyse de la conformité de l'ensemble des fabriques aux normes de rejet en vigueur est effectuée à partir de ces fiches.

3.1.1 MES et DBO₅

Les normes relatives aux MES et à la DBO₅ ne s'appliquent pas aux fabriques¹ qui rejettent leur effluent final dans un réseau municipal d'égouts domestiques; ces fabriques doivent toutefois fournir un rapport mensuel sur leurs rejets de MES et en DBO₅.

La fiche technique de profil environnemental de chacune des fabriques indique le nombre de jours de non-conformité aux limites quotidiennes et moyennes de rejet et les dépassements totaux annuels en tonnes.

Les limites quotidiennes de rejet de MES de l'ensemble des fabriques ont été dépassées 55 fois en 15 233 jours de mesure, soit une conformité de 99,6 %. Les limites moyennes ont été dépassées 65 fois lors des 14 518 jours où une limite moyenne s'appliquait, soit une conformité de 99,5 %. Quant aux rejets de matières dissoutes créant une DBO, la limite quotidienne (mesurée en DBO₅) a été dépassée 124 fois en 15 214 jours de mesure, soit une conformité de 99,1 %. La limite moyenne a été dépassée 315 fois lors des 14 518 jours où une limite moyenne s'appliquait, soit une conformité de 97,8 %. À l'exception de Papiers Marlboro inc. à Drummondville, les fabriques n'ont que très rarement contrevenu aux obligations d'autosurveillance de ces deux paramètres, laquelle exige de les mesurer une fois par jour sur un échantillon composite. En 2003, les taux de conformité aux limites moyennes de rejet relatives aux MES et à la DBO₅ ont été respectivement de 99,4 % et de 99,9 %.

Des dépassements des limites quotidiennes ou moyennes de rejet ont été rapportés par 11 fabriques en ce qui a trait aux MES et par cinq fabriques en ce qui a trait à la DBO₅. Le tableau 8 donne la liste des fabriques fautives, le nombre de dépassements et le taux de conformité. À la lecture du tableau, on constate que la fabrique MPI Moulin à papier de Portneuf inc. à Portneuf a eu des difficultés à respecter les limites de rejet quotidiennes et moyennes de MES et en DBO₅; on observe des taux de conformité inférieurs à 95 %.

1 Cascades Carton Plat - East Angus, Une division de Cascades Canada inc. à East Angus, Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc. à East Angus, Cascades Groupe Tissu – Candiatic, Une division de Cascades Canada inc. à Candiatic, Bennett Fleet inc. à Chambly, Sonoco Montréal inc. à Montréal, Technocell inc. à Drummondville, EMCO Matériaux de construction Cie à Montréal, Kruger inc. à Montréal, Glassine Canada inc. à Québec, Papiers Marlboro inc. à Drummondville et Papiers Scott ltée à Crabtree.

Tableau 8 Dépassesments des limites de rejet relatives aux MES et à la DBO₅

Fabrique	Dépassesments (nombre)		Conformité (%)	
	MES	DBO ₅	MES	DBO ₅
LIMITES MOYENNES				
MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf	44	315	87,8	13
Spruce Falls inc., Témiscaming	13 ¹		96,4	
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield	8		97,6	
LIMITES QUOTIDIENNES				
MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf	15	110	95,9	69,9
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield	10	6	97,3	98,4
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Dolbeau	5	4	98,6	98,9
Katahdin Pâte Québec inc., Port-Cartier	5	2	96,8	98,8
Cascades Carton Plat inc. – Jonquière Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	8		97,8	
Spruce Falls inc., Témiscaming	4 ¹		98,9	
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	2	2	99,4	99,4
Spruce Falls inc., Saint-Léonard-de-Portneuf	3		99,2	
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont	1		99,7	
Spexel inc., Beauharnois	1		98,3	
EMCO Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge	1		99,7	

1 Poursuite engagée par le Ministère.

3.1.2 Toxicité

La norme relative à la toxicité aiguë et l'obligation d'autosurveillance (mesurer la toxicité une fois par mois) ne s'appliquent qu'aux fabriques qui rejettent leurs effluents finals dans l'environnement. La fiche technique de profil environnemental de chacune de ces fabriques indique les valeurs minimales et maximales mesurées aux effluents finals ou aux effluents et le nombre de mesures non conformes à la norme.

Sur un total de 1006 tests effectués par les fabriques, 37 ne respectaient pas la norme, soit un taux de conformité de 96,3 %; en 2003, le taux de conformité était de 96,8 %. Les fabriques n'ont que rarement contrevenu à l'obligation d'autosurveillance.

Quinze fabriques ont rapporté des dépassements de la norme; le tableau 9 donne la liste de ces fabriques, le nombre de dépassements et le taux de conformité. On observe qu'une fabrique (Spruce Falls inc. à Témiscaming) a un taux de conformité inférieur à 80 %, et que trois fabriques (Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Fibres Breakey à Lévis, MPI Moulin à papier de Portneuf inc. à Portneuf et Spruce Falls inc., Usine St-Raymond à Saint-Léonard-de-Portneuf) et le Complexe industriel Cascades inc. à Kingsey Falls ont un taux de conformité se situant entre 80 % et 90 %.

Tableau 9 Dépassesments de la norme relative à la toxicité aiguë

Fabrique	Tests échoués	Conformité (%)
Spruce Falls inc., Témiscaming ¹	11/45 ¹	75,5
Cascades Groupe Papiers Fins inc. Division Fibres Breakey, Lévis	6/33	81,8
Complexe industriel Cascades inc., Kingsey Falls	3/18	83,3
MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf	3/25	88
Spruce Falls inc., Tembec, Groupe des Papiers, Usine St-Raymond, Saint-Léonard-de-Portneuf	2/18	88,9
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Division Laurentide, Shawinigan	2/29	93,1
Katahdin Pâte Québec inc. Port-Cartier	1/16	93,7
Cascades Carton Plat inc. – Jonquière Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	1/17	94,1
Cascades Groupe Papiers Fins inc. Division Rolland, Saint-Jérôme	1/21	95,2
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	1/22	95,4
Spruce Falls inc., Division Tembec Matane, Matane	1/23	95,6
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor	1/23	95,6
Kruger Wayagamack inc., Trois-Rivières	2/65	96,9
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau	1/40	97,5
Cascades Groupe Tissu – Lachute Une division de Cascades Canada inc., Lachute	1/41	97,5

1 Poursuite engagée par le Ministère.

3.1.3 COHA

En 2004, 13 fabriques¹ ont utilisé un produit chloré pour le blanchiment de la pâte. De ce nombre, 12 sont soumises aux normes et à l'obligation d'autosurveillance et l'autre n'est soumise qu'à l'obligation d'autosurveillance, puisqu'elle rejette son effluent dans un réseau municipal d'égouts domestiques.

La fiche technique de profil environnemental des fabriques qui utilisent un produit chloré indique les dépassements totaux annuels en tonnes et le nombre de jours de non-conformité aux limites quotidiennes et moyennes de rejet.

1 Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Rolland à Saint-Jérôme, Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc. à Saguenay, Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon, Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull à Gatineau, Domtar inc., Usine de Windsor à Windsor, Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque et Litchfield, Kruger Wayagamack inc. à Trois-Rivières, Papiers Fraser inc. à Thurso, Papiers Scott ltée à Crabtree, SFK Pâte, S.E.N.C. à Saint-Félicien, Spexel inc. à Beauharnois et Spruce Falls inc. à Témiscaming.

Aucun dépassement des limites quotidiennes et moyennes n'a été rapporté, pour des taux de conformité de 100 %. En 2003, les taux de conformité aux limites quotidiennes et moyennes de rejet de COHA étaient respectivement de 99,7 % et de 100 %.

3.1.4 Dioxines et furanes chlorés

Seules les trois fabriques¹ situées sur le territoire de la Ville de Montréal ne sont pas soumises à la norme relative aux dioxines et aux furanes chlorés. Toutefois, seules les 13 fabriques² qui utilisent un produit chloré pour blanchir la pâte sont soumises à l'obligation d'autosurveillance.

La fiche technique de profil environnemental des fabriques qui utilisent un produit chloré présente les concentrations minimales et maximales mesurées aux effluents finals ou à l'effluent du traitement biologique et le nombre de mesures non conformes à la norme.

Sur un total de 204 mesures effectuées, aucun dépassement de la norme n'a été signalé, ce qui s'exprime par un taux de conformité de 100 %; en 2003, le taux de conformité était de 99,5 %. Les fabriques n'ont que rarement contrevenu à l'obligation d'autosurveillance, laquelle exige de mesurer les dioxines et les furanes chlorés une fois par mois, sur un échantillon composite.

3.1.5 BPC

Seules les trois fabriques¹ situées sur le territoire de la Ville de Montréal ne sont pas soumises à la norme relative aux BPC. Cependant, seules les fabriques qui recyclent du papier ou du carton en quantité supérieure à 1 000 tonnes par mois ou à 25 % de leur production moyenne doivent mesurer les BPC une fois par mois, soit 23 fabriques et le complexe industriel Cascades inc. à Kingsey Falls.

La fiche technique de profil environnemental de ces fabriques indique les concentrations minimales et maximales mesurées aux effluents finals ou à l'effluent du traitement biologique et le nombre de mesures non conformes à la norme.

Des 326 mesures effectuées, aucune n'était supérieure à la norme, ce qui correspond à

un taux de conformité de 100 %; en 2003, le taux de conformité était de 99,6 %. À l'exception de Papiers Marlboro inc. à Drummondville, les fabriques n'ont contrevenu que très rarement à l'obligation d'autosurveillance, laquelle exige de mesurer les BPC une fois par mois sur un échantillon composite.

3.1.6 Hydrocarbures

La norme relative aux hydrocarbures ne s'applique qu'aux fabriques dont l'effluent final est rejeté dans l'environnement ou dans un égout pluvial et qui ne sont pas situées sur le territoire de la Ville de Montréal. Cependant, toutes les fabriques ont l'obligation de mesurer ce paramètre une fois par

1 Kruger inc., Sonoco Montréal inc. et EMCO Matériaux de construction Cie.

2 Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Rolland à Saint-Jérôme, Domtar inc., Usine de Windsor à Windsor, Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon, Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull à Gatineau, Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc. à Saguenay, SFK Pâte, S.E.N.C. à Saint-Félicien, Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque et Litchfield, Kruger Wayagamack inc. à Trois-Rivières, Papiers Fraser inc. à Thurso, Papiers Scott Ltée à Crabtree, Spexel inc. à Beauharnois et Spruce Falls inc. à Témiscaming.

semaine sur un échantillon composite; à l'exception de Papiers Marlboro inc. à Drummondville, les fabriques n'ont contrevenu que très rarement à cette obligation.

La fiche technique de profil environnemental de chacune de ces fabriques indique les concentrations minimales et maximales mesurées aux effluents finals ou aux effluents et, dans le cas des fabriques qui sont soumises à la norme, le nombre de mesures non conformes.

Sur un total de 3 065 mesures effectuées, 28 n'ont pas respecté la norme, soit un taux de conformité de 99 %, comparativement à 99,5 % en 2003; treize fabriques n'ont pas respecté la norme, dont deux ont un taux de conformité inférieur à 95 % (MPI Moulin à papier de Portneuf inc. à Portneuf et Papiers Scott ltée à Sherbrooke). Le tableau 10 donne la liste des fabriques fautives, le nombre de dépassements et le taux de conformité.

Tableau 10 Dépassements de la norme relative aux hydrocarbures

Fabrique	Dépassements (nombre)	Conformité (%)
MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf	9	82
Papiers Scott ltée, Sherbrooke	5	90,4
Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Rolland, Saint-Jérôme	1	95,2
Cascades Lupel, Une division de Cascades Canada inc., Trois-Rivières	2	96,1
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont	2	96,2
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	2	97,5
Spruce Falls inc., Division Tembec Matane, Matane	1	98,8
Cascades Groupe Tissu -.Lachute, Une division de Cascades Canada inc., Lachute	1	99
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau	1	99
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan	1	99
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos	1	99
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau	1	99
Spruce Falls inc., Témiscaming	1	99,2

3.2 Conformité des autres eaux usées

La conformité des eaux domestiques et des eaux provenant des aires de stockage est examinée dans la présente section. Le rapport détaillé des caractéristiques et de la conformité de ces eaux est présenté dans la fiche technique de profil environnemental de chacune des fabriques visées.

Ces eaux sont soumises à des normes relatives aux MES et à la DBO₅ et les fabriques ont l'obligation d'analyser les eaux domestiques une fois par mois, sur un échantillon composite, de

même que les eaux des aires de stockage une fois par mois, sur un échantillon instantané. Aucune fabrique n'a transmis de données pour des eaux provenant d'aires de stockage.

Trois fabriques traitaient séparément leurs eaux domestiques (Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada à Alma, Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon et Katahdin Pâte Québec inc. à Port-Cartier). Aucun dépassement aux normes n'a été rapporté, la conformité aux normes relatives aux MES et à la DBO₅ a été de 100 %.

3.3 Autosurveillance

Un programme de contrôle de la qualité des données d'autosurveillance est effectué par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec chaque année. La liste des fabriques visées par ce programme, pour l'exercice financier 2004-2005, soit du 1^{er} avril 2004 au 31 mars 2005, est présentée au tableau 11.

Tableau 11 Fabriques soumises au programme de contrôle de la qualité des données d'autosurveillance (exercice financier 2004-2005)

Toxicité aiguë (truite arc-en-ciel)	
Bowater Produits Forestiers du Canada, Donnacona et Dolbeau	Emballages Smurfit-Stone Canada inc., La Tuque, Litchfield et New Richmond
Cascades Groupe Tissu – Lachute Une division de Cascades Canada inc, Lachute	EMCO Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge
Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc, East Angus	Kruger inc., Trois-Rivières et Sherbrooke
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan	Norampac inc., Division Cabano, Cabano
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Kénogami, Saguenay	Papiers Fraser inc., Thurso
Complexe industriel Cascades inc, Kingsey Falls	Papier Masson ltée, Gatineau
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau	SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor	Spruce Falls inc., Div. Tembec Matane, Matane
Validation des données d'autosurveillance	
Bowater Produits Forestiers du Canada, Dolbeau	Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon, Lebel-sur-Quévillon
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau	Stadacona inc., Québec
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan	
Inspection des équipements de surveillance	
Complexe industriel Cascades inc, Kingsey Falls	Norampac inc., Division Cabano, Cabano
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield	Spruce Falls inc., Division Tembec Matane Matane
F.F. Soucy inc., Rivière-du-Loup	

Ce programme prévoit la vérification de la toxicité aiguë à la truite arc-en-ciel des effluents et des effluents finals de 20 fabriques, la validation des données d'autosurveillance de cinq fabriques et l'inspection des équipements de surveillance de cinq fabriques.

Toutes les fabriques vérifiées pour la toxicité aiguë respectaient la norme. Les caractéristiques des effluents finals fournies par les cinq fabriques soumises au programme de validation des données d'autosurveillance étaient comparables à celles mesurées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Les équipements d'autosurveillance inspectés étaient installés selon les règles de l'art et respectaient les obligations édictées dans le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*. Quelques modifications mineures ont été recommandées pour améliorer certains points.

3.4 Enquêtes et poursuites

Lorsque les personnes responsables au sein du Ministère remarquent que les normes n'ont pas été respectées, elles réalisent des interventions (avis d'infraction, échanges verbaux ou écrits) si l'exploitant ne justifie pas ces dépassements ou ne soumet pas au Ministère de mesures qu'il entend prendre pour corriger la situation. Le cas échéant, le Ministère enquête sur la non-conformité et engage, au besoin, des poursuites contre l'exploitant.

En 2004, trois nouvelles enquêtes ont été amorcées et une poursuite a été intentée. Le tableau 12 présente une synthèse des fabriques ou des dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique qui font l'objet d'une enquête ou de poursuites.

3.5 Évolution de la conformité

Les figures 2, 3 et 4 présentent l'évolution du degré de conformité des fabriques de pâtes et papiers soumises aux normes relatives aux MES, à la DBO₅, aux COHA, aux dioxines et aux furanes chlorés, à la toxicité aiguë, aux BPC et aux hydrocarbures. Dans le cas des MES, de la DBO₅ et des COHA, l'évolution ne tient compte que des normes moyennes de rejet.

Certaines fabriques sont visées par des normes de rejet de MES depuis le 31 décembre 1983, des normes relatives à la DBO₅ depuis le 31 décembre 1988, des normes de rejet de BPC, depuis le 22 octobre 1992, des normes de rejet de COHA et de dioxines et de furanes chlorés, depuis le 31 décembre 1993 et des normes relatives à la toxicité aiguë et aux hydrocarbures, depuis le 30 septembre 1995.

En 2004, les taux de conformité des fabriques aux normes moyennes de rejet de MES et en DBO₅ ont été respectivement de 99,5 % et de 97,8 %, comparativement à 51 % en 1985 dans le cas des MES et à 70 % en 1989 dans le cas de la DBO₅. Dans cette comparaison, il faut prendre en considération le fait que les normes se sont resserrées depuis 1981. En ce qui concerne les normes moyennes de rejet de COHA et la norme de dioxines et de furanes chlorés, le taux de conformité a été de 100 % en 2004, comparativement à 86 % et à 97 % en 1994. En ce qui a trait à la toxicité aiguë, le taux de conformité a été de 96,3 % en 2004; en 1995, il se situait à 90 %.

En 2004, les normes de rejet de BPC et d'hydrocarbures ont été respectées à 100 % et à 99 % respectivement, comparativement à 99 % en 1993 dans le cas des BPC et à 87 % en 1995 dans le cas des hydrocarbures.

Tableau 12 Enquêtes et poursuites

	DÉBUT DE L'ENQUÊTE	POURSUITES ENTREPRISES	JUGEMENT, AMENDE
Les rebuts de P & P de L'Outaouais ltée, Val-des-Monts	Articles 20, 21 et 123.1 de LQE articles 75, 118 et 128 du RFPP		
	décembre 2004		
	Articles 22 et 123.1 de LQE articles 4, 117, 118 et 128 du RFPP		
	janvier 2004	juillet 2004 13 chefs d'accusation	
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. Litchfield	Articles 14, 20 et 26 du RFPP (aires d'entreposage de déchets de fabrique non conformes)		
	janvier 2004		
Complexe industriel Tembec Industries inc./Spruce Falls inc., Témiscaming ¹	Articles 10, 16, 27, 28, 29 et 31 du RFPP (MES, DBO ₅ , pH et toxicité)		
	mars 2003	novembre 2003 118 chefs d'accusation	
	Articles 10, 27 et 28 du RFPP (MES et pH)		
	juillet 2001	mars 2002 47 chefs d'accusation	
Papiers Perkins ltée ² Lachute	Articles 16 et 18 du RFPP (toxicité aiguë)		
	février 1999	août 2001 5 chefs d'accusation	

RFPP : Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

1 Exploité par Spruce Falls inc. depuis la fin de l'année 2003.

2 Exploitée par Cascades Groupe Tissu - Lachute depuis avril 2002.

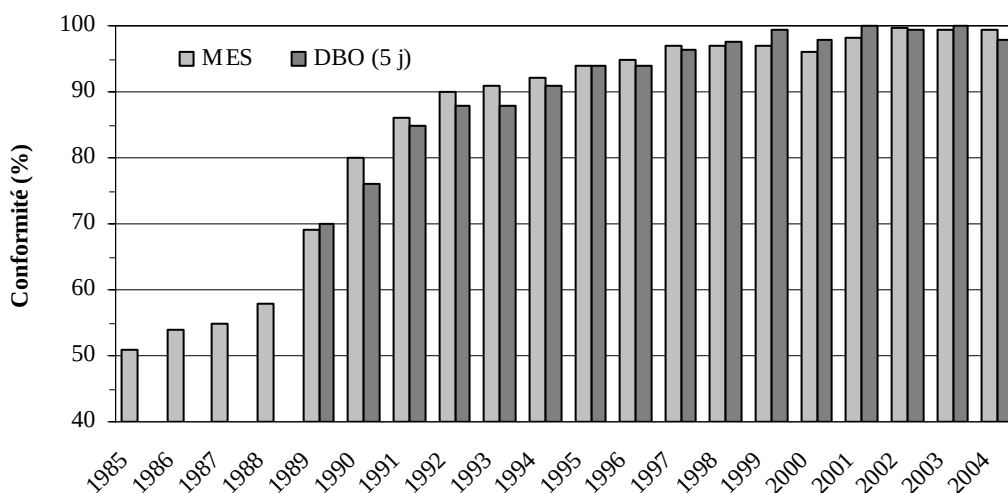
Figure 2 Évolution de la conformité aux normes de rejet de MES et en DBO₅

Figure 3 Évolution de la conformité aux normes de rejet de COHA, de dioxines et de furanes chlorés et aux normes relatives à la toxicité aiguë

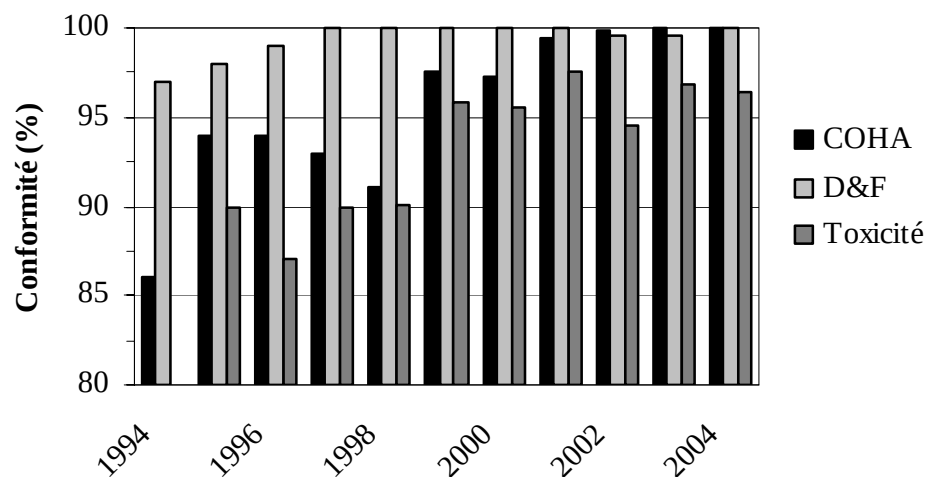
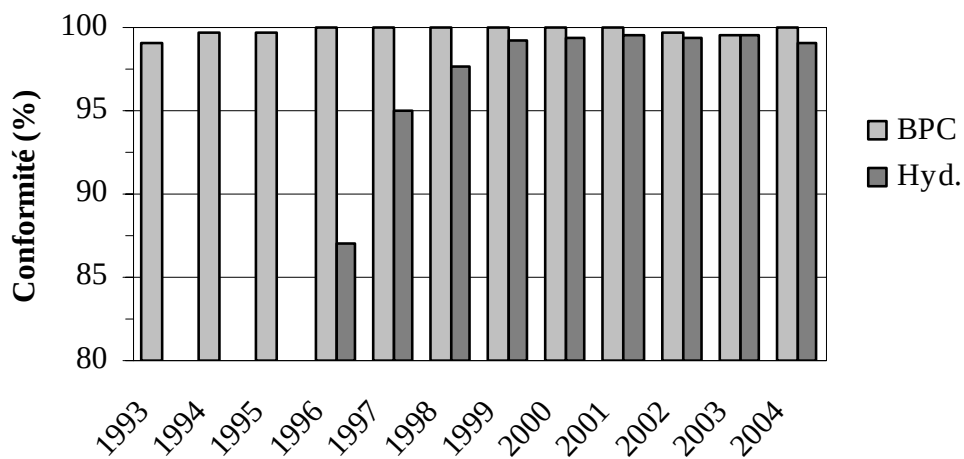


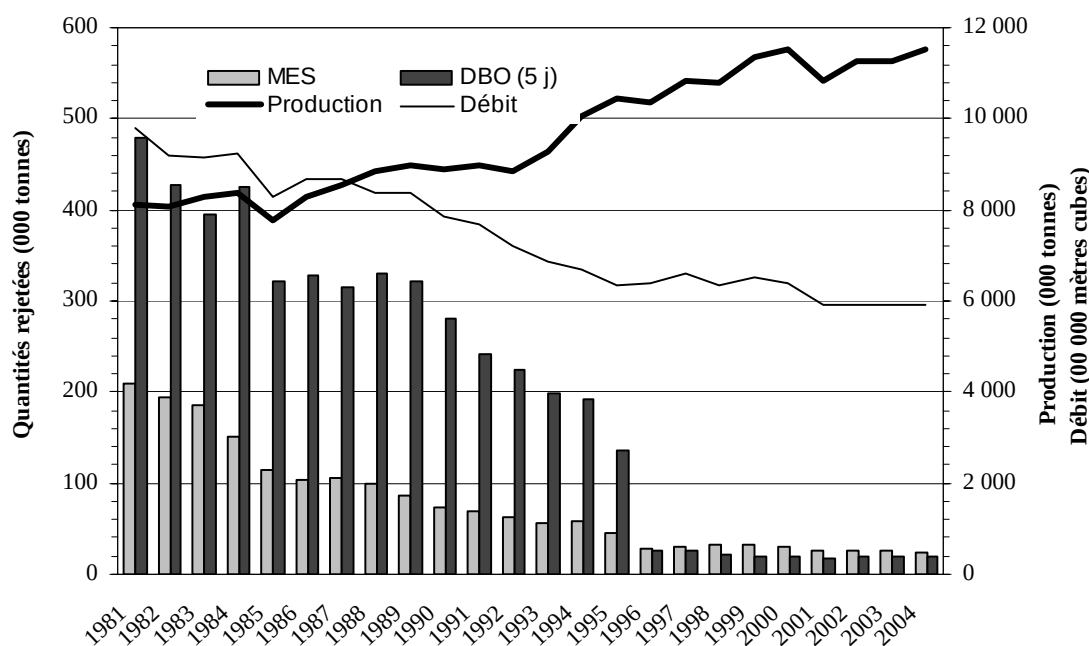
Figure 4 Évolution de la conformité aux normes de rejet de BPC et d'hydrocarbures



3.6 Évolution des rejets

Le Ministère possède des données sur les charges en MES et en DBO₅ des rejets de l'industrie papetière depuis 1981. Malgré une augmentation globale de la production de 42 % depuis 1981, les charges en MES et en DBO₅ (en tonnes par année) ainsi que la consommation d'eau (en mètres cubes par année) ont diminué respectivement de 88,7 %, de 96,1 % et de 39,7 %. La figure 5 présente l'évolution de ces rejets et de la production au cours des 24 dernières années.

Figure 5 Évolution de la production, du débit et des charges en MES et en DBO₅ aux effluents finals depuis 1981



Les figures 6 et 7 montrent, parallèlement, la réduction des charges en MES et en DBO₅, ainsi que la réduction de la consommation en eau par tonne de production. Depuis 1981, les réductions ont été respectivement de 92,1 %, de 97,3 % et de 57,5 %.

La diminution des charges en MES des rejets que l'on constate depuis 1988 résulte principalement de l'amélioration des systèmes de traitement existants, des efforts de récupération interne des matières résiduelles et de la mise en place de nouveaux systèmes de traitement.

Quant aux charges en DBO₅, la réduction a suivi le rythme de la modification des procédés et des efforts de récupération interne des matières résiduelles jusqu'à l'été 1995. Depuis ce temps, elle résulte de la mise en place de systèmes de traitement secondaire par la majorité des fabriques.

Figure 6 Évolution des charges en MES et DBO₅ aux effluents finals (en kilogrammes par tonne) depuis 1981

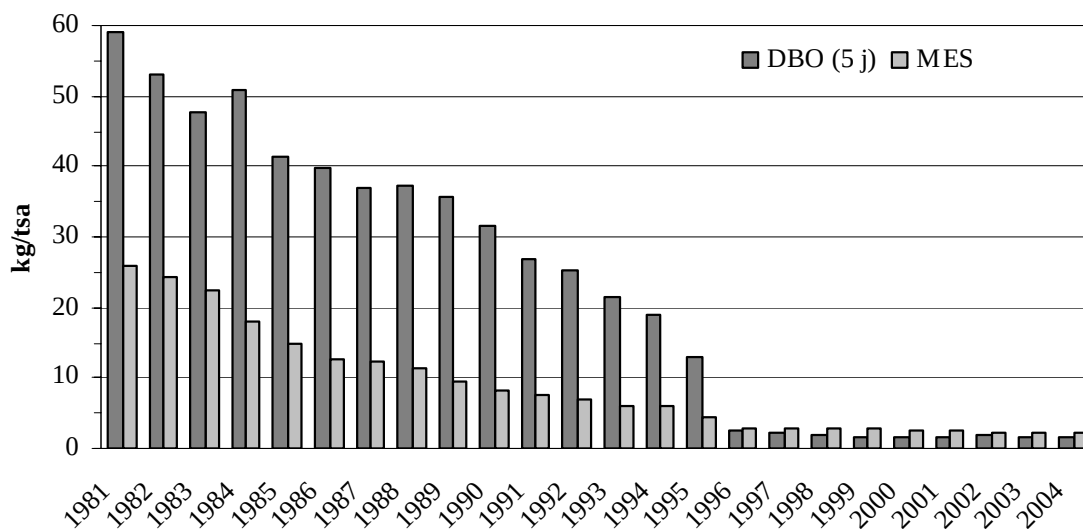
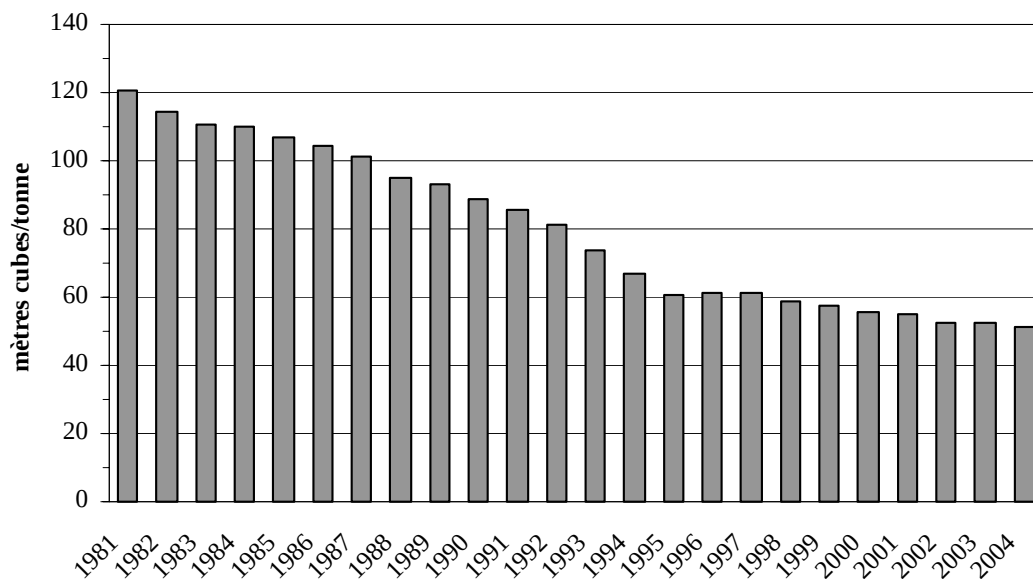


Figure 7 Évolution du débit (en mètres cubes par tonne) depuis 1981



La figure 8 présente l'évolution, depuis 1994, de la production de pâte blanchie avec un produit chloré et des rejets de COHA en tonnes par année et de dioxines et de furanes chlorés en milligrammes par année.

On constate que la production de pâte blanchie à l'aide d'un produit chloré a augmenté de 18,1 %, alors que les rejets de COHA ont diminué de 69,3 % et ceux de dioxines et de furanes chlorés, de 96 %. La figure 9 montre l'évolution, depuis 1994, des rejets de COHA en kilogrammes par tonne de production de pâte blanchie.

Figure 8 Évolution de la production de pâte blanchie et des rejets de COHA et de dioxines et de furanes chlorés depuis 1994

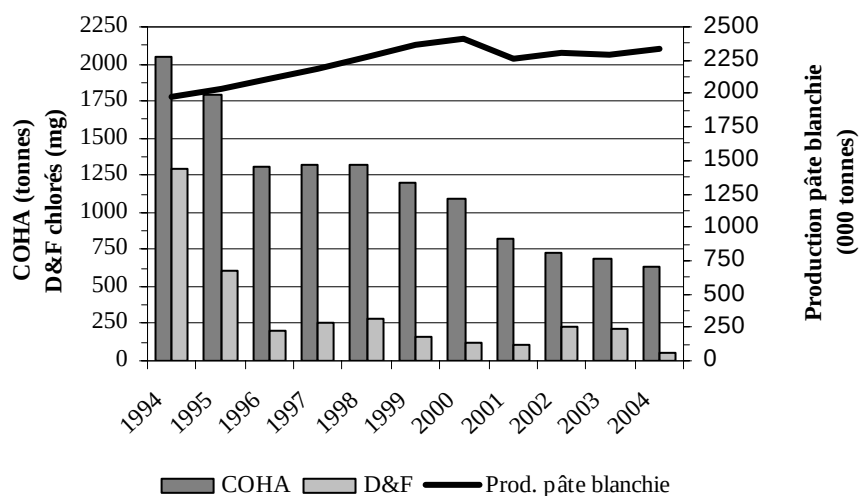
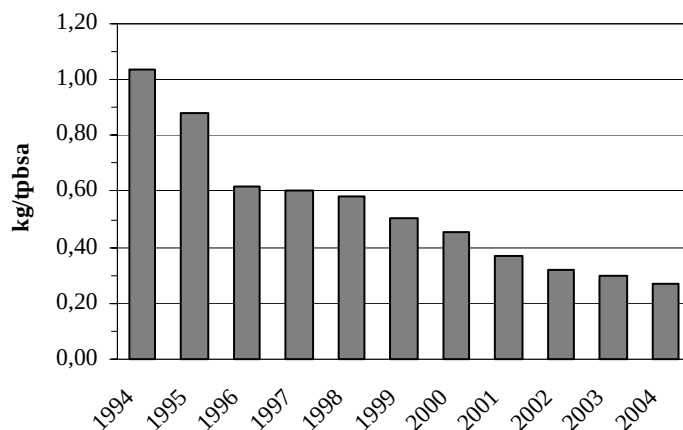


Figure 9 Évolution des rejets de COHA (en kilogrammes par tonne) depuis 1994



CHAPITRE 4

La qualité des émissions atmosphériques

L'industrie papetière rejette dans l'atmosphère divers contaminants provenant principalement du procédé de fabrication de pâte au sulfite et au bisulfite, des centrales thermiques et de certains équipements du procédé de fabrication de pâte au sulfate (kraft).

Les principaux contaminants émis sont des particules, des composés de soufre réduit totaux (SRT), du dioxyde de soufre (SO₂) et des oxydes d'azote (NO_x). De plus, des substances toxiques, telles que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés organiques volatils (COV), peuvent être émises par les fours de récupération et les fours à chaux des procédés de fabrication de pâte au sulfate ainsi que par d'autres sources.

En 2004, l'ensemble des fabriques de pâtes et papiers a émis dans l'atmosphère environ 5 546 t de particules, 26 391 t de SO₂, 322 t de SRT et 15 305 t de NO_x. Ces données sont tirées du système d'inventaire des émissions atmosphériques que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs tient à jour.

À l'annexe 1, la fiche technique de profil environnemental de chacune des fabriques présente une estimation des émissions totales de particules, SRT, SO₂ et NO_x, un registre des principales sources d'émission atmosphérique et, pour chacune des sources, les normes d'émission en vigueur et les taux d'émission mesurés lors de la dernière caractérisation effectuée.

4.1 Conformité des équipements de procédé

Le procédé de fabrication de pâtes au sulfite, au bisulfite¹ ou au bisulfite à dissoudre², les fours d'incinération de liqueur usée de cuisson et certains équipements du procédé de fabrication de pâtes au sulfate³ sont soumis à des normes d'émission dans l'atmosphère. L'exploitant a l'obligation de caractériser annuellement ces sources; une caractérisation doit comprendre au moins trois mesures du contaminant normé.

1 Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide à Shawinigan et Division Port-Alfred à Saguenay et Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à Matane.

2 Spruce Falls inc. à Témiscaming.

3 Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc. à East Angus, Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc. à Saguenay, Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon, Domtar inc., Usine de Windsor à Windsor, Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque, Litchfield et New Richmond, Papiers Fraser inc. à Thurso, Kruger Wayagamack inc. à Trois-Rivières et SFK Pâte, S.E.N.C. à Saint-Félicien.

Le tableau 13 présente, pour chacun de ces équipements ou procédés, le nombre de sources d'émission et leur conformité.

Tableau 13 Conformité des équipements de procédé aux normes d'émission atmosphérique

Équipements	Sources d'émission (nombre)	Conformité (mesures conformes/nombre de mesures)		
		Particules	SRT	SO ₂
Four d'incinération de liqueur usée de cuisson	1	1/3	s.o.	s.o.
FABRIQUES DE PÂTE AU SULFATE				
Four à chaux	10	30/30	30/30	s.o.
Four de récupération¹	12	34/36	37/37	s.o.
Réservoir de dissolution²	13	34/39	3/3 ³	s.o.
Système de lessivage, d'évaporation, de pelliculage des condensats et de lavage de la pâte brune	18	s.o.	59/63	s.o.
Incinérateur de GNC	2	s.o.	6/6	s.o.
FABRIQUES DE PÂTE AU SULFITE, AU BISULFITE ET AU BISULFITE À DISSOUDRE				
Four d'incinération de liqueur usée de cuisson	3	6/9 ⁴	s.o.	9/9
Procédé	4	s.o.	s.o.	6/6 ⁵

1 Deux fours sont reliés à la même source d'émission.

2 Deux réservoirs sont reliés à la même source d'émission.

3 Un seul des 14 réservoirs est soumis à la norme.

4 Programme correcteur en cours, soumis en vertu de l'article 31.15.1 de la section IV. 2 « Attestation d'assainissement » de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (échéancier : décembre 2003; sera terminé en mars 2005). Chaud. n° 9 : épurateur mis en opération en septembre 2004; chaud. n° 3 : les travaux d'installation de l'épurateur sont en cours.

5 Une fabrique a l'obligation de mesurer ces émissions en 2004. Une fabrique n'a pas été exploitée en 2004 Compagnie Abitibi-Consolidated, Division Port-Alfred au Saguenay.

4.1.1 Fours de récupération

Les fours de récupération sont soumis à des normes d'émission de particules et de SRT. L'exploitant a l'obligation de caractériser annuellement ces contaminants. Les 13 fours en exploitation en 2004 ont été caractérisés au regard des émissions de particules et de SRT.

Au four exploité par la fabrique SFK Pâte, S.E.N.C. à Saint-Félicien, deux mesures sur trois étaient supérieures à la norme d'émission de particules.

4.1.2 Fours à chaux

Les fours à chaux sont soumis à des normes d'émission de particules et de SRT, et l'exploitant a l'obligation de caractériser ces paramètres chaque année. Dix fours étaient en exploitation en 2004 et ont été caractérisés pour les émissions de particules et de SRT. Tous respectaient la norme d'émission de particules et de SRT.

4.1.3 Réservoirs de dissolution

Quatorze réservoirs étaient en exploitation en 2004. Tous sont soumis à une norme d'émission de particules et un seul, à une norme d'émission de SRT, soit le réservoir de la fabrique Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon. Seuls les réservoirs Est et Ouest de la fabrique Domtar inc., Usine de Windsor à Windsor n'ont pas été caractérisés pour les émissions de SRT et de particules en 2004.

Au réservoir n° 4 de la fabrique Papiers Fraser inc. à Thurso, les trois mesures étaient supérieures à la norme d'émission de particules et au réservoir de la fabrique Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon à Lebel-sur-Quévillon et à celui de la fabrique Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc. à Saguenay, une mesure sur trois était supérieure à la norme d'émission de particules.

4.1.4 Systèmes de lessivage, de lavage de la pâte brune, de pelliculage des condensats et d'évaporation

Ces systèmes sont soumis à une norme d'émission de SRT et l'exploitant a l'obligation de les caractériser chaque année. En 2004, 18 sources étaient soumises à la norme et 17 ont été caractérisées, la ligne 3 (laveurs 31, 32 et 33) de lavage de la pâte brune d'Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à New Richmond n'a pas été caractérisée pour les émissions de SRT en 2004.

Des émissions supérieures à la norme d'émission de SRT ont été mesurées à quatre sources : Épurateur HVBC de Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc. à Saguenay (1/4), Lessiveur en continu n°1 (1/5) et ligne B (1/4) de lavage de la pâte brune d'Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque et Épurateur de GNC au blanchiment de Papiers Fraser inc. à Thurso (1/3).

4.1.5 Incinérateurs des gaz non condensables

La majorité des fabriques de pâte au sulfate incinèrent les gaz non condensables à la chaudière à biomasse ou au four à chaux. Cependant, deux fabriques, Kruger Wayagamack inc. à Trois-Rivières et Cascades East Angus, Une division Cascades Canada inc. à East Angus, sont équipées d'un incinérateur spécifique pour ces gaz.

Ces incinérateurs sont soumis à des normes d'émission de SRT et l'exploitant a l'obligation de les caractériser chaque année. Les deux incinérateurs ont été caractérisés en 2004 et respectaient la norme d'émission.

4.1.6 Procédés de fabrication de pâte au sulfite et au bisulfite

Les trois fabriques exploitées en 2004 étaient soumises à une limite d'émission de SO₂ de 6 kg/t de pâte produite et une a l'obligation de caractériser les émissions de SO₂ chaque année, Spruce Falls inc. à Témiscaming. Une fabrique n'a pas été exploitée en 2004, Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred à Saguenay.

En 2004, deux fabriques, Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide à Shawinigan et Spruce Falls inc. à Témiscaming, ont été caractérisées et respectaient la norme d'émission de SO₂.

4.1.7 Fours d'incinération de liqueur usée de cuisson

Deux fabriques (Norampac inc., Division Cabano à Cabano et Spruce Falls inc. à Témiscaming) sont équipées de fours d'incinération pour la liqueur usée de cuisson. Les trois fours de Spruce Falls inc. sont soumis à des normes d'émission de particules et de SO₂, et celui de Norampac n'est soumis qu'à une norme d'émission de particules. Ces fabriques ont l'obligation de caractériser ces paramètres chaque année et les quatre fours ont été caractérisés en 2004.

Le four de la fabrique Norampac inc., Division Cabano à Cabano ne respecte pas la norme d'émission de particules, deux mesures sur trois étaient non conformes. Dans le cas de la fabrique Spruce Falls inc. à Témiscaming, les trois mesures étaient supérieures à la norme d'émission de particules au four n°3. Ce four est l'objet d'un programme correcteur soumis en vertu de l'article 31.15.1 de la section IV.2 « Attestation d'assainissement » de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (échancier : décembre 2003; sera finalisé en mars 2005).

4.2 Conformité des installations de combustion

4.2.1 Chaudières à biomasse

Les chaudières à biomasse sont soumises à des normes d'émission de particules, en vertu du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20). Les systèmes de combustion de déchets de fabrique sont aussi soumis à des normes d'émission de ce même règlement, en vertu de l'article 102 du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (R.Q. c. Q-2, r.12.1).

Les fabriques n'ont pas l'obligation de caractériser les émissions de ces équipements. Le tableau 14 présente la liste des chaudières caractérisées en 2004, les taux d'émission mesurés et les normes d'émission applicables. Des 28 chaudières en exploitation en 2004, 19 ont été caractérisées pour les émissions de particules au cours des cinq dernières années, dont 16 en 2004; toutes respectaient la norme d'émission de particules.

4.2.2 Chaudières à combustibles fossiles

En vertu du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (R.Q. c. Q-2, r.20), les chaudières à combustibles fossiles d'une puissance d'au moins 3 MW sont soumises à des normes d'émission de particules, et les chaudières mises en exploitation après le 14 novembre 1979 et d'une puissance d'au moins 15 MW sont soumises à des normes d'émission de NO_x. Cependant, en vertu d'un décret gouvernemental, ces normes d'émission ne s'appliquent pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal. Les fabriques n'ont pas l'obligation de caractériser les émissions de ces équipements et plusieurs peuvent utiliser l'huile ou le gaz naturel comme combustible, selon les conditions du marché.

En 2004, 38 des chaudières en exploitation ont été caractérisées, dont 33 utilisant de l'huile comme combustible et huit du gaz naturel. Le tableau 15 présente la liste des chaudières caractérisées, les taux d'émission mesurés et les normes d'émission applicables.

Des 33 chaudières caractérisées utilisant de l'huile comme combustible, les émissions de particules de 32 chaudières ont été mesurées et elles étaient toutes soumises à une norme. Quant aux émissions de NO_x de 22 chaudières, qui ont été mesurées, sept étaient soumises à une norme. Pour

les chaudières soumises à une norme, des émissions de particules supérieures à la norme ont été mesurées à onze chaudières et dans le cas des émissions de NO_x, à trois chaudières.

Tableau 14 Chaudières à biomasse caractérisées en 2004

Fabrique	Chaudière n°	Particules (mg/m ³ R)	
		mesures	norme
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Gatineau	12	72 ¹	180
Cascades, Carton Plat - Jonquière, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay		288; 158; 237 ²	340
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos		48; 6; 1 ¹	180
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau	6	10; 8; 6 ¹	180
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont	9	65; 48; 33 ¹	180
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide, Shawinigan	4	171; 190; 205 ²	450
Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon, Lebel-sur-Quévillon		116; 101; 236 ²	450
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor		26; 25; 44 ²	340
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield	5	169; 147; 169 ²	450
F.F. Soucy inc., Rivière-du-Loup	3 et 4	126; 108; 118 ¹	180
Kruger inc., Trois-Rivières	1	50; 49; 53 ¹	270
Norampac inc., Division Cabano, Cabano		110; 131; 133 ¹	270
Papiers Fraser inc., Thurso		151; 107; 124 ²	450
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien		24; 10; 11 ¹	270
Spruce Falls inc., Témiscaming	4	56; 116; 30 ¹	180

1 Valeur exprimée sur base sèche corrigée à 50 % d'excès d'air.

2 Valeur exprimée sur base sèche corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

Des huit chaudières caractérisées utilisant du gaz naturel comme combustible, les émissions de particules d'une chaudière soumise à une norme ont été mesurées, et les émissions de NO_x des huit chaudières ont été mesurées, dont quatre étaient soumises à une norme. Toutes les chaudières soumises aux normes les respectaient.

Au cours des cinq dernières années, 70 des chaudières en exploitation en 2004 ont été caractérisées, dont 57 utilisaient de l'huile comme combustible et 24, du gaz naturel.

Des 57 chaudières caractérisées utilisant de l'huile comme combustible, les émissions de particules de toutes les chaudières ont été mesurées, dont 56 étaient soumises à une norme. De plus, les émissions de NO_x de 21 chaudières ont été mesurées, dont dix étaient soumises à une norme. Pour les chaudières soumises à une norme, des émissions de particules supérieures à la norme ont été mesurées à onze chaudières et dans le cas des émissions de NO_x, à trois chaudières.

Des 24 chaudières caractérisées utilisant du gaz naturel comme combustible, les émissions de particules de 12 chaudières ont été mesurées et toutes étaient soumises à une norme. De plus, les émissions de NO_x de 19 chaudières ont été mesurées, dont neuf étaient soumises à une norme. Toutes les chaudières soumises aux normes les respectaient.

Tableau 15 Chaudières à combustibles fossiles caractérisées en 2004

Fabrique	Chaudière		Particules (mg/MJ)		NO _x (ppm) ¹	
			mesures	norme	mesures	norme
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Donnacona	n° 9 (huile)		18; 14; 17	60	286; 301; 261	s.o.
	n° 10 (huile)		15; 14; 11	60	239; 244	s.o.
	n° 11 (huile)		13; 10; 12	60	239; 244	s.o.
	n° 12 (huile)		15; 14; 11; 13; 10; 12	60	239; 244	s.o.
Cascades Carton Plat - Jonquière, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	n° 4 (gaz)		-	45	86; 81; 68	150
Cie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos	auxiliaire (huile)		50; 70; 71	45	347; 345; 334	325
Cie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau	n° 4 (huile)		23; 33; 31	60	-	s.o.
	n° 5 (huile)		41; 18; 34	60	-	s.o.
Cie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont	n° 1 (huile)		37; 24; 21	60	-	s.o.
	n° 5 (huile)		33; 61; 13	60	-	s.o.
	n° 8 (huile)		10; 7; 12	45	315; 315; 312	325
Cie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide, Shawinigan	n° 5 (huile)		45; 46; 48	60	345; 376; 369	s.o.
Cie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan	n° 1 (huile)		-	60	167; 149; 138	s.o.
	n° 2 (huile)		112; 93; 142	60	291; 267; 280	s.o.
	n° 3 (huile)		86; 92; 117	60	168; 162; 159	s.o.
	n° 4 (huile)		46; 46; 45	60	293; 281; 238	s.o.
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau	n° 1 (huile)		14; 65; 25	60	-	s.o.
	n° 2 (huile)		25; 76; 37	60	158; 164; 171	s.o.
	n° 4 (huile)		126; 219; 239	60	-	s.o.
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor	modulaire (gaz)		-	45	117; 117; 117	200
	d'appoint (gaz)		-	45	129; 130; 130	200
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., New Richmond	(huile)		50; 40; 51; 54; 54; 54	60	-	s.o.
EMCO, Matériaux de construction Cie, Montréal	CS n° 2 (gaz)		-	s.o.	24	s.o.
	n° 2 (gaz)		-	s.o.	24	s.o.
EMCO, Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge	n° 1 (huile)		22; 11; 21	60	398; 393; 389	s.o.
	n° 2 (huile)		33; 31; 13	60	350; 398; 382	s.o.
F.F. Soucy inc., Rivière-du-Loup	n° 2 (huile)		37; 25; 23	60	-	s.o.
	n° 6 (huile)		9; 26; 18	45	267; 253; 267	325
Kruger inc., Trois-Rivières	n° 7 (huile)		30; 46; 32	60	365; 381; 390	s.o.
	(gaz)		2; 2; 1	60	222; 222; 221	s.o.
	n° 8 (huile)		32; 36; 35	45	311; 324; 328	s.o.
	(gaz)		-	45	108; 110; 110	150
	n° 9 (huile)		43; 42; 45	60	311; 315; 320	s.o.
	(gaz)		-	60	71; 71; 71	s.o.

1 Valeur exprimée sur base sèche corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Tableau 15 (suite) Chaudières à combustibles fossiles caractérisées en 2004

Fabrique	Chaudière	Particules (mg/MJ)		NO _x (ppm) ¹	
		mesures	norme	mesures	norme
Kruger Wayagamack inc., Trois-Rivières	n° 6 (huile)	43; 44; 41	45	324; 314; 296	325
Norampac inc., Division Cabano, Cabano	n° 1 (huile)	90; 73; 80	60	-	s.o.
	n° 2 (huile)	59; 48; 63	60	-	s.o.
Papiers Fraser inc., Thurso	d'appoint (huile)	46; 61; 38	45	282; 281; 280	325
Papiers Scott ltée, Crabtree	n° 5 (huile)	59; 77; 78	60	-	s.o.
	n° 9 (huile)	66; 60; 70	45	325; 328; 327	325
	n° 10 (huile)	34; 31; 29	45	345; 326; 324	325

1 Valeur exprimée sur base sèche corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4.3 Évolution des émissions

Depuis 1990, le Ministère tient un registre des sources d'émission atmosphérique. En ce qui concerne l'industrie papetière, malgré une augmentation globale de la production de 29,7 % depuis 1990, les émissions de particules, de SO₂, de NO_x et de SRT ont diminué respectivement de 74,5%, de 37,1 %, de 15,5 % et de 94,9 %. Les figures 10, 11, 12 et 13 présentent l'évolution de ces émissions depuis 1990.

L'installation de systèmes d'épuration plus efficaces sur plusieurs chaudières à biomasse et la conversion de certaines chaudières au gaz naturel seraient les principales raisons de la diminution des émissions de particules. La conversion de chaudières de l'huile lourde au gaz naturel aurait également contribué à la diminution des émissions de SO₂ et de NO_x ainsi que divers projets visant à améliorer l'efficacité énergétique. On attribue aussi la réduction des émissions de SO₂ à l'abandon, par quelques fabriques, du procédé de fabrication de pâte au sulfite et au bisulfite et à une utilisation accrue de la biomasse pour la production de vapeur. Quant aux SRT, l'entrée en vigueur, le 31 décembre 1996, de normes d'émission atmosphérique pour les fabriques de pâte au sulfate, dont l'exploitation avait commencé avant le 22 octobre 1992, a amené le captage de ces gaz à différentes sources pour leur traitement.

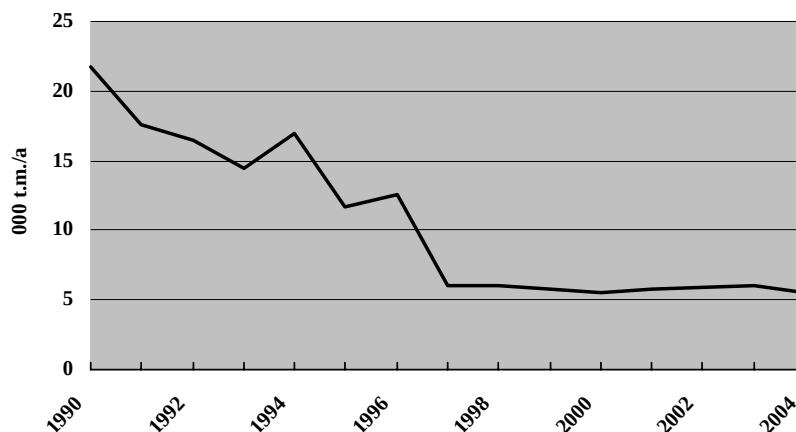
Figure 10 Évolution des émissions de particules depuis 1990

Figure 11 Évolution des émissions de dioxyde de soufre depuis 1990

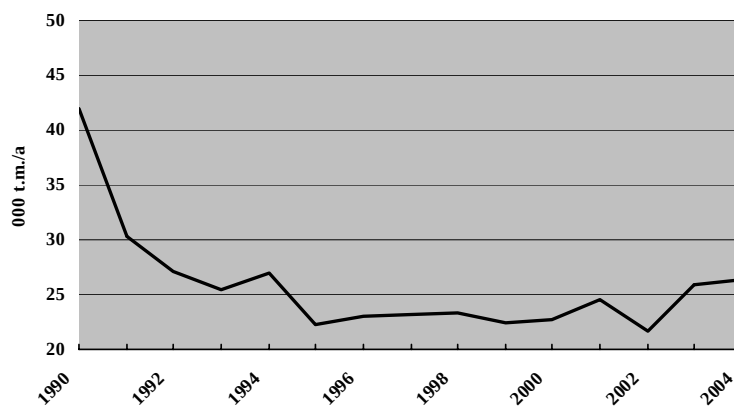


Figure 12 Évolution des émissions d'oxydes d'azote depuis 1990

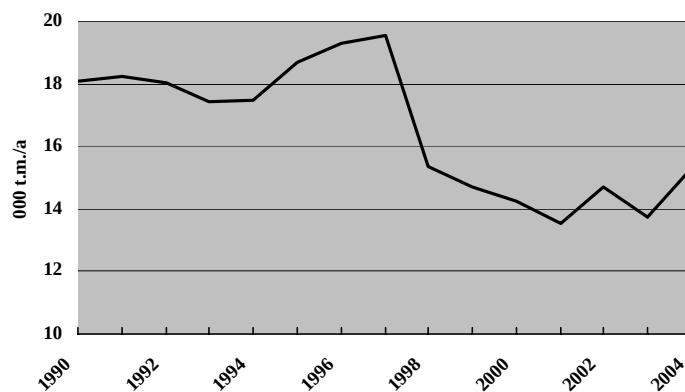
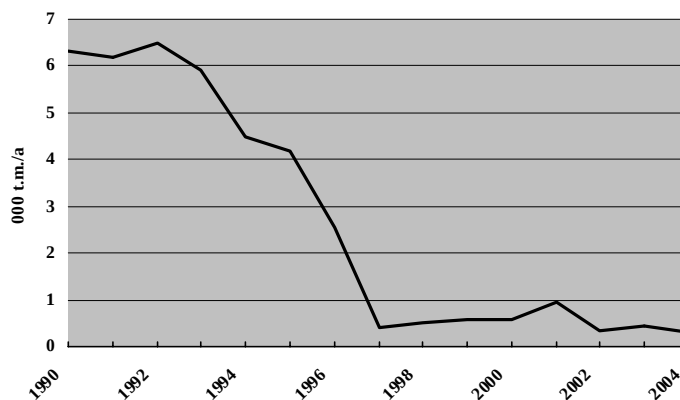


Figure 13 Évolution des émissions de composés de soufre réduit totaux depuis 1990



CHAPITRE 5

La gestion des déchets de fabrique

En 2004, 28 dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique étaient en exploitation, et environ 3,2 millions de tonnes de déchets de fabrique ont été générés par l'ensemble des fabriques de pâtes et papiers. Les matières dangereuses résiduelles et les déchets domestiques ne sont pas comptabilisés dans les déchets de fabrique. Les matières dangereuses résiduelles font l'objet d'un bilan distinct en vertu du *Règlement sur les matières dangereuses* (R.Q. c Q-2, r.15.2).

Le tableau 16 indique les quantités de déchets de fabrique produits et leur répartition en fonction des modes de gestion. La fiche technique de profil environnemental de chacune des fabriques présentée à l'annexe 1 indique les quantités de déchets générés par la fabrique, les modes de gestion et la siccité moyenne de chacun des déchets.

Tableau 16 Modes de gestion des déchets de fabrique et quantités de déchets générés

Types de déchets	Poids humide (tonnes)	Pourcentage du total généré					
		Enfouissement (1)	(2)	Valorisation énergétique	Compostage	Valorisation agricole	Autres ¹
Écorces, nœuds et résidus de bois	736 932	14,4	0,2	75,1	2,2	0,4	7,7
Rebuts de pâte, de papier et de carton	88 507	55,4	26,3	0,6	4,8	6,9	6
Cendres	167 191	67,5	6,1		0,8	21,2	4,4
Boues primaires	68 539	25,6		57,9	2,2	13,5	0,8
Boues secondaires	8 484	35,2				64,8	
Boues de désencrage	154 782				25,3	46,7	28
Boues mélangées ²	1 751 501	31,4	0,2	24,9	8,4	28,4	6,7
Résidus alcalins	132 335	83,7			0,2	9	7,1
Autres types	92 082	48,6	30	1	0,2		20,2
TOTAL	3 200 353	31	2	32,2	6,6	20,1	8,1

(1) Dans un lieu réservé au dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabrique.

(2) Dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides.

1 Recyclage, récupération, recouvrement de lieu d'enfouissement, réhabilitation de site dégradé, valorisation sylvicole, etc.

2 Boues primaires et/ou secondaires et/ou de désencrage.

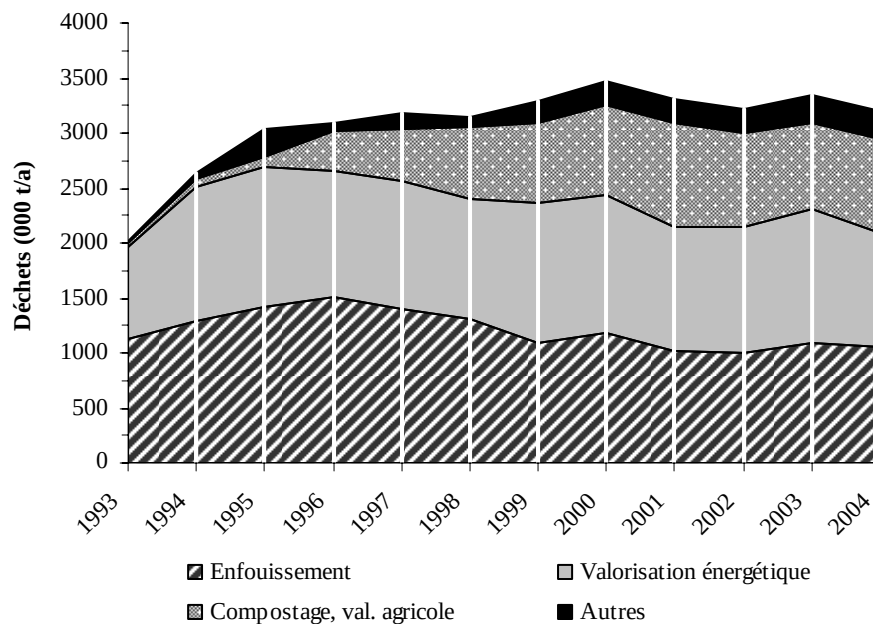
On note que par rapport à 2003, la quantité d'écorces, de nœuds et de résidus de bois générée a diminué d'environ 240 000 tonnes. Cette baisse serait attribuable à la fermeture de la fabrique Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred au Saguenay et au fait que, depuis 2004, la fabrique Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à Litchfield ne comptabilise plus les écorces et résidus de bois achetés pour faire de la valorisation énergétique.

5.1 Modes de gestion

Deux modes de gestion ont été principalement utilisés pour gérer les déchets de fabrique : le dépôt définitif par enfouissement et la valorisation énergétique. Des 3,2 millions de tonnes de déchets de fabrique générés, environ 33 % ont été enfouis, 32,2 % ont été valorisés à des fins énergétiques, alors que 26,7 % ont été compostés ou valorisés à des fins agricoles; en 2003, les proportions étaient respectivement de 32,5 %, 36,6 % et 23,6 %.

La figure 14 montre l'évolution, depuis 1993, des principaux modes de gestion des déchets de fabrique. Depuis 1996, on constate que les exploitants des fabriques de pâtes et papiers préfèrent le compostage et la valorisation énergétique et agricole au dépôt définitif par enfouissement de leurs déchets de fabrique.

Figure 14 Évolution des modes de gestion des déchets de fabrique



En 2004, on observe une légère augmentation du pourcentage des déchets compostés ou valorisés à des fins agricoles par rapport à 2003 et une diminution du pourcentage des déchets valorisés à des fins énergétiques. De 1993 à 1995, l'augmentation de la quantité de déchets générés est principalement causée par la mise en exploitation des systèmes de traitement secondaire et une amélioration des rapports sur la gestion de ces déchets transmis au Ministère.

5.2 Dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique

L'annexe 3 présente une évaluation de la conformité aux exigences d'aménagement et d'exploitation des 28 dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique en exploitation en 2004 et des 10 dépôts fermés et restaurés depuis 1992. De ces dépôts, 34 sont munis d'un système servant à capter les eaux de lixiviation, alors que quatre autres les laissent s'infiltrer dans le sol. Lorsqu'elles sont captées, les eaux de lixiviation sont mélangées avec les eaux de procédé afin d'être traitées avec celles-ci, sauf dans le cas de dix dépôts définitifs où pour quatre de ceux-ci, les eaux de lixiviation sont rejetées dans l'environnement après un traitement spécifique et six sans traitement.

À la lecture de cette annexe, on constate que les dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique exploités par Enfoui-Bec inc. à Bécancour, Kruger inc. à Sherbrooke et Les rebuts de P&P de L'Outaouais ltée à Val-des-Monts ne respectent pas plusieurs de ces exigences. Le dépôt exploité par Les rebuts de P&P de L'Outaouais ltée fait présentement l'objet d'une enquête.

Le tableau 17 présente une synthèse de la conformité aux exigences d'aménagement et d'exploitation des dépôts en exploitation en 2004.

Tableau 17 Conformité aux exigences d'aménagement et d'exploitation des dépôts définitifs par enfouissement de déchets de fabrique en exploitation en 2004

Article	Nature de l'exigence	Nombre de terrains conformes ¹	%
112	Normes de localisation	27/28	96,4
115	Captage des eaux de lixiviation	23/24 ¹	95,8
122	Séparation des eaux de lixiviation d'avec les eaux de ruissellement	25/26 ¹	96,1
123	Surélévation des déchets	26/27 ¹	96,3
125	Présence d'au moins cinq puits de surveillance	27/27 ¹	100
	Localisation des puits de surveillance	27/27 ¹	100
128	Régilage conforme	25/27 ¹	92,6
	Recouvrement conforme	22/25 ¹	88,0
129	Remblayage par section	24/27 ¹	88,8
130	Superficie restaurée	25/27 ¹	92,6
	Recouvrement suffisant (≥ 30 cm)	25/27 ¹	92,6
	Pente des talus (≤ 30 %)	25/27 ¹	92,6
	Pente des surfaces (≥ 2 %)	25/27 ¹	92,6
137	Entreposage de déchets	22/23 ¹	95,6

¹ Le dépôt définitif par enfouissement de Papiers Gaspésia, Société en commandite située sur les lots 39 à 42 de la Municipalité de Pabos n'a pas été inspecté en 2004.

L'annexe 4 présente un rapport détaillé des caractéristiques des eaux de lixiviation de six des dix dépôts définitifs dont les eaux de lixiviation ne sont pas traitées avec des eaux de procédé et de leur conformité aux normes de rejet. En général, les normes ont été respectées. Les caractéristiques des

eaux de lixiviation des dépôts définitifs par enfouissement fermés et exploités anciennement par Abitibi-Consolidated du Canada à Chandler et Enfouissement Bouchard & Fils inc. à Pointe-du-Lac n'ont pas été transmises au Ministère ainsi que les caractéristiques des eaux de lixiviation accumulées dans les dépôts exploités par Papiers Gaspésia, Société en commandite à Chandler et Uniforêt, Scierie pâte inc. à Port-Cartier et rejetées sporadiquement dans l'environnement.

Cette annexe présente aussi les caractéristiques des résurgences d'eaux de lixiviation des dépôts définitifs par enfouissement exploités par SFK Pâte, S.E.N.C. à Saint-Félicien et par Uniforêt, Scierie pâte inc. à Port-Cartier.

Les lieux d'enfouissement sanitaire de déchets solides qui servent à l'élimination des déchets de fabrique ne sont pas inclus dans le présent bilan, car ils sont régis par le *Règlement sur les déchets solides*.

ANNEXE 1

*Fiches techniques de profil
environnemental des fabriques*

LISTE DES FABRIQUES DE L'ANNEXE

Bennett Fleet inc., Chambly.....	53
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Dolbeau.....	55
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Donnacona	57
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Gatineau	59
Cascades Carton Plat - East Angus, Une division de Cascades Canada inc., East Angus.....	61
Cascades Carton Plat - Jonquière, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	63
Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc., East Angus	65
Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	69
Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Breakey, Lévis	71
Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Rolland, Saint-Jérôme	73
Cascades Groupe Tissu - Candiac, Une division de Cascades Canada inc., Candiac.....	75
Cascades Groupe Tissu - Lachute, Une division de Cascades Canada inc., Lachute	77
Cascades Lupel, Une division de Cascades Canada inc., Trois-Rivières.....	79
Complexe industriel Cascades inc., Kingsey Falls	81
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Alma.....	83
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos	87
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau.....	89
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Beaulieu	91
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont.....	93
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Kénogami, Saguenay	95
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred, Saguenay	97
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan.....	99
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide, Shawinigan.....	103
Désencrage CMD inc., Trois-Rivières	105
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau.....	107
Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon, Lebel-sur-Quévillon	109
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor	113
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., La Tuque	117
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield.....	121
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Matane.....	125

Emballages Smurfit-Stone Canada inc., New Richmond.....	127
EMCO Matériaux de construction Cie, Montréal	129
EMCO Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge.....	131
F.F. Soucy inc., Rivière-du-Loup.....	133
Glassine Canada inc., Québec	135
Katahdin Pâte Québec inc., Port-Cartier	137
Kruger inc., Montréal	139
Kruger inc., Trois-Rivières.....	141
Kruger inc., Sherbrooke	145
Kruger Wayagamack inc., Trois-Rivières	147
Matériaux Spécialisés Louiseville inc., Louiseville	151
MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf	153
Norampac inc., Division Cabano, Cabano	155
Papiers Fraser inc., Thurso.....	159
Papiers Marlboro inc., Drummondville.....	163
Papier Masson ltée, Gatineau	165
Papiers Scott ltée, Crabtree	167
Papiers Scott ltée, Gatineau.....	169
Papiers Scott ltée, Sherbrooke.....	171
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	173
Sonoco Montréal inc., Montréal.....	177
Spexel inc., Beauharnois	179
Spruce Falls inc., Division Tembec Matane, Matane.....	181
Spruce Falls inc., Témiscaming	183
Spruce Falls inc., Groupe des Papiers, Usine St-Raymond, Saint-Léonard-de-Portneuf.....	187
Stadacona inc., Québec	189
Technocell inc., Drummondville.....	193

Bennett Fleet inc., Chambly

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Cartons grossiers

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Richelieu (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : cellule de flottation (traitement municipal : étangs aérés) ¹									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	660	636	693	DBO ₅	(kg/j)	153	158	174
	(m ³ /tsa)	33	30	32		(kg/tsa)	7,6	7,4	8,0
MES	(kg/j)	66	47	46	DCO ²	(kg/j)	295	336	360
	(kg/tsa)	3,3	2,2	2,1		(kg/tsa)	14,7	15,8	16,5
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 4,7 / 11,2		Hyd. (mg/l) : n.d. / 7,7		BPC (µg/l) : n.d.			
		T (°C) : ≤ 45							
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Réaménagement d'un cuvier avec aération pour diminuer la DBO et ajout d'un récupérateur de chaleur pour diminuer la température.

2 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	38	Enfouissement ²	s.o.	23,9	33,6	28,6

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		< 0,1		< 0,1	2,5	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (2 MW)	(gaz)		S.O.		S.O.	
Chaudière (2 MW)	(gaz)		S.O.		S.O.	
Chaudière (2 MW)	(gaz)		S.O.		S.O.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Dolbeau

Procédé de mise en pâte : Chimico-thermomécanique

Produits fabriqués : Papier journal, papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Mistassini

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	36 524	34 022	39 100	DBO₅	(kg/j)	506	550	503
	(m ³ /tsa)	58	56	67		(kg/tsa)	0,81	0,91	0,86
MES	(kg/j)	1 081	1 170	707	DCO¹	(kg/j)	7 591	9 160	7 608
	(kg/tsa)	1,7	1,9	1,2		(kg/tsa)	12,2	15,1	12,9

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,1 / 8,5	Tox. (UTa) :	≤ 1	AGR (µg/l) :	n.d. / 258
	T (°C) :	≤ 39	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,6		

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	41	5	361
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	363
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	4,1	4	362
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	363
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	16
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	1 236	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	47,8
Rebuts de pâte, papier et carton	947	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	47,7
Cendres	23 837	Enfouissement	≥ 25	97,2	98,7	98,1
Boues mélangées ³	1 092	Enfouissement	≥ 25	18,5	39,0	26,9
	9 404	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	26,2
Autres	2 773	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	50,7

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Valorisation industrielle.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		46		180		515
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 9 ³	(biomasse)	28; 61; 40 ⁴		s.o.		1999
Chaudière n° 8 ³	(huile)	60		s.o.		

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Les chaudières sont exploitées par Boralex depuis janvier 1999.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.**AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE**

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces de scierie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Donnacona

Procédé de mise en pâte : Chimico-thermomécanique

Produits fabriqués : Papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	22 675	26 577	36 257	DBO₅	(kg/j)	87	223	410
	(m ³ /tsa)	60	56	62		(kg/tsa)	0,23	0,47	0,70
MES	(kg/j)	497	1 071	1 453	DCO¹	(kg/j)	4 363	7 216	10 363
	(kg/tsa)	1,3	2,3	2,5		(kg/tsa)	11,5	15,2	17,8

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final pH : 6,0 / 8,3 Tox. (UTa) : ≤ 1 AGR (µg/l) : n.d. / 35
 T (°C) : ≤ 37 Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,1

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	343
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ²	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ²	0,00	0	343
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	13
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	89	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	44,0
	1 398	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	44,0
Rebuts de pâte, papier et carton	1 145	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	85,0
Boues mélangées ⁴	35 454	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	25,3

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Bran de scie vendu à Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

4 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹							
		Particules		SO ₂		NO _x	
Total de la fabrique		13		489		141	
Conformité							
Source		Particules ²		NO _x ³		Année	
		mesures	norme	mesures	norme		
Chaudière n° 9 (13 MW) (huile)		18; 14; 17	60	286; 301; 261	s.o.	2004	
Chaudière n° 10 ⁴ (45 MW)		(huile)	15; 14; 11	60	239; 244	s.o.	2004
		(gaz)		60		s.o.	
Chaudière n° 11 ⁴ (35 MW)		(huile)	13; 10; 12	60	239; 244	s.o.	2004
		(gaz)		60		s.o.	
Chaudière n° 12 ⁴ (35 MW)		(huile)	15; 14; 11; 13; 10; 12	60	239; 244	s.o.	2004
		(gaz)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Les chaudières n° 10, n° 11 et n° 12 sont reliées à la même cheminée.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Boues	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.
Rebuts de papier	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.
Résidus de bois	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Gatineau

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, désencrage

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais

Traitement : décanteur, boues activées (à l'oxygène)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	75 406	74 200	72 246	DBO₅	(kg/j)	482	438	429
	(m ³ /tsa)	58	58	58		(kg/tsa)	0,37	0,34	0,35
MES	(kg/j)	1 182	1 162	1 193	DCO¹	(kg/j)	7 428	6 857	7 044
	(kg/tsa)	0,91	0,91	0,96		(kg/tsa)	5,7	5,4	5,5

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	5,6 / 7,9	Tox. (UTa) :	≤ 1	BPC (µg/l) :	0,0005/ 0,0037
	T (°C) :	≤ 40	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 17

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	365
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	365
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	365
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	365
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	5,6 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	12
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	18 294	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	50,0
	5 308	Autres ²				50,0
Cendres	2 223	Enfouissement	≥ 25	54,2	98,0	65,3
	7 116	Enfouissement ³	s.o.	54,2	98,0	65,6
	26 998	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	64,8
Boues primaires	1 278	Enfouissement	≥ 25	21,0	27,0	25,0
	39 669	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	48,9
Boues mélangées ⁴	98 076	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	45,9
Autres	8 127	Enfouissement	≥ 25	27,9	69,9	37,9

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recyclage usine de panneau Temple Ltd à Penbrooke et fabrique de pâtes et papiers à La Tuque.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

4 Boues secondaires et de désencrage.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		69		153	545	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 12 (246 MW)	(biomasse)	72 ³	180		s.o.	2004
Chaudière n° 7 (107 MW)	(huile)		60		s.o.	
	(gaz)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	non	oui	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces et rejets des tamis	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

***Cascades Carton Plat - East Angus,
Une division de Cascades Canada inc., East Angus***

Procédé de mise en pâte : Désencrage, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Cartons d'emballage couchés

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : décanteur (traitement municipal : étangs aérés)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 008	1 127	1 201	DBO ₅	(kg/j)	1 550	1 755	1 904
	(m³/tsa)	5,7	5,6	5,6		(kg/tsa)	8,7	8,7	8,8
MES	(kg/j)	459	409	484	DCO ¹	(kg/j)	3 353	3 792	3 954
	(kg/tsa)	2,6	2,0	2,2		(kg/tsa)	16,8	18,8	18,3
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 2,0 / 12,1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 10		BPC (µg/l) : n.d.			
		T (°C) : ≤ 63							
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	10 676	Enfouissement	≥ 25	15,7	67,4	39,0
Boues de désencrage	3 618	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	50,6

1 Valeur exprimée sur base humide.

***Cascades Carton Plat - Jonquière,
Une division de Cascades Canada inc., Saguenay***

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de fibres recyclées et de pâte kraft blanchie
Produits fabriqués : Cartons couchés multicouches

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière aux Sables									
Traitement : cellule de flottation, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	7 855	8 211	7 111	DBO ₅	(kg/j)	218	133	170
	(m³/tsa)	22	23	18,8		(kg/tsa)	0,62	0,37	0,45
MES	(kg/j)	880	896	1 004	DCO ¹	(kg/j)	1 483	1 855	1 422
	(kg/tsa)	2,3	2,5	2,7		(kg/tsa)	3,9	4,9	3,8
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,0 / 8,1		Tox. (UTa) : ≤ 1 / 1,61		BPC (µg/l) : n.d. / 0,21			
		T (°C) : ≤ 34		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,7		AGR (µg/l) : n.d. / 34			
Conformité									
Paramètre		Norme	Dépassement		Mesures				
				(t/a)	non conformes		conformes		
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	19,45		8		358		
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00		0		342		
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00		0		366		
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00		0		342		
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h		s.o.		s.o.		
Température		< 65 °C	0 d		s.o.		s.o.		
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.		1		16		
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.		0		52		
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.		0		12		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	47	Enfouissement	≥ 25	25,0	25,0	25,0
Boues mélangées ²	1 036	Enfouissement	≥ 25	16,1	31,7	21,7
	14 465	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	21,7
Cendres	873	Enfouissement	≥ 25	95,0	95,0	95,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		81		7	87	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (24 MW)	(biomasse)	288; 158; 237 ³	340		s.o.	2004
Chaudière n° 4 (33 MW)	(huile)		45		325	
	(gaz)	6; 15; 6 ⁴	45	66; 37; 63	150	2000
				86; 81; 68		2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux et planures	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun rejet
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces de scierie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc., East Angus

Procédé de mise en pâte : Kraft (non blanchie), trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papiers d'emballage et papiers à usages spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François¹

Traitement : décanteur (traitement municipal : étangs aérés)

Rejets en charge¹ (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002		2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	8 302	9 621	9 318	DBO₅	(kg/j)	3 429	2 947
	(m ³ /tsa)	27,8	33	34		(kg/tsa)	11,5	10,1
MES	(kg/j)	2 087	1 743	712	DCO²	(kg/j)	10 157	9 621
	(kg/tsa)	6,8	6	2,6		(kg/tsa)	30,9	33

Caractéristiques¹ (min. / max.)

Effluent final (papeterie)	pH : 2,1 / 12,4 T (°C) : ≤ 56	Hyd. (mg/l) : n.d. / 12	BPC (µg/l) : n.d.
Effluent final (pulperie principale)	pH : 4,9 / 14,0 T (°C) : ≤ 93	Hyd. (mg/l) : n.d. / 14	BPC (µg/l) : n.d.
Effluent final (pulperie - condensat)	pH : 4,0 / 12,8 T (°C) : ≤ 89	Hyd. (mg/l) : n.d. / 5	BPC (µg/l) : n.d.
Effluent final (eaux de refroidissement)	pH : 7,1 / 8,8 T (°C) : ≤ 41	Tox. (UTa) : ≤ 1 Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,2	BPC (µg/l) : n.d. AGR (µg/l) : n.d. / 2,8

Conformité du rejet dans l'environnement

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	74
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	363
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	74
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	363
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	3
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	12
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	4

Conformité du rejet dans le réseau municipal d'égouts domestiques

BPC	≤ 3 µg/l	s.o.	0	36
------------	----------	------	---	----

¹ L'effluent final (eaux de refroidissement) est rejeté dans l'environnement, alors que les trois autres effluents finals sont rejetés dans le réseau municipal d'égouts domestiques.

² Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	857	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
Rebuts de pâte, papier et carton	127	Enfouissement	≥ 25	16,5	32,9	23,5
	4 262	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	24,1
Boues de caustification	29 354	Enfouissement	≥ 55	47,5	72,1	62,2
	3 174	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	61,4
Ensemble des rejets alcalins	481	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	58,7
Cendres	1 511	Enfouissement	≥ 25	90,0	90,0	90,0
Nœuds	99	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	23,5
Autres	1 157	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	d.m.
	22	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recouvrement minier et valorisation à Cimenterie Lafarge à Saint-Constantin et Mine Eustis & Albert.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹									
		Particules		SO ₂		SRT		NO _x	
Total de la fabrique		219		527		10		193	
Conformité									
Source		Particules		NO _x ²		SRT ³		Année	
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme		
Four de récupération		192; 104; 143 ⁴	200		s.o.	17; 14; 9	20	2004	
Réservoir de dissolution		96; 112; 106 ⁵	165		s.o.		s.o.	2004	
Incinérateur GNC			s.o.		s.o.	4; 4; 4	10	2004	
Piles laveuses n° 1, n° 2 et n° 3			s.o.		s.o.	2; 3; 3	10	2004	
Chaudière n° 3 (biomasse) (25 MW)		249; 214; 274 ⁶	450		s.o.		s.o.	1996	
Chaudière n° 4 (biomasse) (34 MW)			450 ⁶		s.o.		s.o.		
		(huile)	41; 43; 49 ⁷		s.o.		s.o.	2002	
		(gaz)	1; 7; 6 ⁷		s.o.		s.o.	2002	
Chaudière n° 8 (biomasse) (23 MW)		251 ⁶	340		s.o.		s.o.	1990	
Chaudière n° 7 (huile) (23 MW)		59 ⁷	60	182	s.o.		s.o.	2002	
		(gaz)	6 ⁷	60	s.o.		s.o.	1996	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux et le four de récupération et à 18 % d'oxygène en volume pour le système d'incinération des SRT.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

6 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

7 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTRTEPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	c.	c.	n.s.	t.e.p.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

**Cascades FjordCell,
Une division de Cascades Canada inc., Saguenay**

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie)

Produits fabriqués : Pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière aux Sables

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	23 844	22 923	23 034	DCO¹	(kg/j)	7 380	9 264	9 036
	(m ³ /tsa)	102	99	106		(kg/tsa)	31	40	42
MES	(kg/j)	500	624	549	COHA¹	(kg/j)	96	88	91
	(kg/tsa)	2,1	2,7	2,5		(kg/tpbsa)	0,40	0,38	0,42
DBO₅	(kg/j)	168	146	178					
	(kg/tsa)	0,72	0,63	0,82					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (traitement biologique)	pH :	6,3 / 9,5	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 0,079
	T (°C) :	≤ 37	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 63
Effluent final (eaux non traitées)	pH :	6,0 / 8,1	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	0,002 / 0,092
	T (°C) :	≤ 39	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,4	AGR (µg/l) :	n.d.

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	327
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	285
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	325
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	285
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	119
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	285
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	17
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	20
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	87

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	472	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	56,5
	10 332	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	51,3
Boues mélangées ³	144	Enfouissement	≥ 25	13,0	26,0	17,7
	6 513	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	17,6
Ensemble des rejets alcalins	21	Enfouissement	≥ 55	d.m.	d.m.	18,0
Rejets d'extinction de la chaux	30	Enfouissement	≥ 55	26,0	67,0	52,4
Boues de caustification	31	Enfouissement	≥ 55	59,0	70,0	64,6
Lies de liqueur verte	275	Enfouissement	≥ 25	26,0	61,0	35,2

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Vendus à l'externe.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹					
	Particules	SO ₂	SRT	NO _x	
Total de la fabrique	57	14	10	70	
Conformité					
Source	Particules		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux ³	226; 229; 150 ⁴	340	4; 3; 3	10	2004
Four de récupération	40; 66; 33 ⁴	200	4; 5; 3; 5; 4; 6	20	2004
Réservoir de dissolution	188; 128; 153 ⁵	165		s.o.	2004
Épurateur HVBC		s.o.	8; 8; 10; 11	10	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux et le four de récupération.

3 Incinère les GNC.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	<u>existante</u>	<u>étanche</u>	<u>art. 53</u>	<u>art. 54</u>	<u>art. 55a</u>		
Aires communes avec Cascades Carton Plat inc.							
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	<u>art. 133a</u>	<u>art. 133b</u>	<u>art. 136a</u>	<u>art. 136b</u>			
Lies de liqueur verte	C.	C.	C.	C.		aucun rejet	
Boues de chaux	C.	C.	C.	C.		aucun rejet	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

**Cascades Groupe Papiers Fins inc.,
Division Breakey, Lévis**

Procédé de mise en pâte : Désencrage

Produits fabriqués : Pâte désencrée

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Chaudière									
Traitement : cellule de flottation, boues activées (cellule de flottation)									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 116	1 268	971	DBO ₅	(kg/j)	13	19	25
	(m³/tsa)	7,7	8,9	6,7		(kg/tsa)	0,09	0,14	0,17
MES	(kg/j)	41	48	49	DCO ¹	(kg/j)	215	226	265
	(kg/tsa)	0,29	0,34	0,33		(kg/tsa)	1,5	1,6	1,8
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,7 / 8,7		Tox. (UTa) : ≤ 1,0 / 10,5		BPC (µg/l) : n.d.			
		T (°C) : ≤ 31		Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,9		AGR (µg/l) : n.d. / 22			
Conformité									
Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures					
				(t/a)	non conformes	conformes			
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366				
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	341				
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366				
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	341				
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.				
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.				
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	6	27				
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	55				
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12				

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Boues primaires et secondaires	10 590	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	34,3
Boues primaires et de désencrage	32 280	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	48,2
Autres	2 692	Enfouissement	≥ 25	24,5	29,0	26,4

1 Valeur exprimée sur base humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		< 0,1		< 0,1	2	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesure	norme	mesure	norme	
Chaudière (5MW)	(gaz)	1	60		s.o.	1998

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		
Boues primaires, secondaires et de désencrage	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.

art. 133a : normes de localisation

art. 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 136b : système de captage des eaux usées

**Cascades Groupe Papiers Fins inc.,
Division Rolland, Saint-Jérôme**

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte achetée (kraft, désencrée et coton)

Produits fabriqués : Papiers fins de spécialité

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière du Nord

Traitement : cellules de flottation, étangs aérés

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	7 445	6 561	6 154	DCO¹	(kg/j)	2 035	1 819	1 544
	(m ³ /tsa)	16,0	14,3	12,8		(kg/tsa)	4,4	4,0	3,2
MES	(kg/j)	948	826	778	COHA¹	(kg/j)	4,1	3,4	4,2
	(kg/tsa)	2,3	1,8	1,6		(kg/tpbsa)	0,15	0,13	0,16
DBO₅	(kg/j)	436	318	389					
	(kg/tsa)	1,0	0,69	0,81					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,3 / 8,2	Tox. (UTa) :	≤ 1,0 / 1,2	D&Fc (pg/l) ² :	0,011 / 0,622
	T (°C) :	≤ 32	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 12	AGR (µg/l) :	n.d. / 40

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	362
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	345
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	362
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	345
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	150
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	345
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	1	20
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	1	50

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Boues mélangées ²	41	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	15,0
Autres	353	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	100,0
	189	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	25,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		5		85	134	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 2 (6 MW)	(huile)	43; 55; 51		85		2003
	(gaz)			85		
Chaudière n° 4 (20 MW)	(huile)	17; 14; 33		60		2003
	(gaz)			60		
Chaudière n° 5 ⁴ (37,5 MW)	(gaz)			60		
	(biogaz)			s.o.		
Chaudière n° 6 ⁵ (32 MW)	(gaz)			60		
	(biogaz)			s.o.		

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

5 Modifié en 2004 pour brûler des biogaz.

4 Mise en exploitation prévue en 2005.

**Cascades Groupe Tissu - Candiatic,
Une division de Cascades Canada inc., Candiatic**

Procédé de mise en pâte : Désencrage

Produits fabriqués : Papiers hygiéniques

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : décanteur, cellule de flottation (traitement municipal : boues activées)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	2 942	3 242	2 957	DBO ₅	(kg/j)	2 736	2 494	2 171
	(m³/tsa)	17,4	19,3	20		(kg/tsa)	16,2	14,8	14,6
MES	(kg/j)	324	295	366	DCO ¹	(kg/j)	6 484	5 704	5 549
	(kg/tsa)	1,9	1,8	2,5		(kg/tsa)	38	34	37
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,1 / 8,7		Hyd. (mg/l) : n.d. / 5,3		BPC (µg/l) : n.d.			
		T (°C) : ≤ 47							
Conformité									
Paramètre	Norme		Dépassement		Mesures				
			(t/a)		non conformes		conformes		
BPC	≤ 3 µg/l		s.o.		0		12		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Boues mélangées²	70 710	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	39,9
	5 290	Autres ³	s.o.	s.o.	s.o.	42,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et de désencrage.

3 GSI géotechnique, matériel imperméabilisant.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		1,5		0,1	23	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 ⁴ (8 MW)	(gaz)	1; 1; 1	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 2 ⁴ (8 MW)	(gaz)		s.o.		s.o.	
Chaudière n° 3 ⁴ (8 MW)	(gaz)		s.o.		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Appareil à échange thermique direct, soustrait aux normes d'émission.

***Cascades Groupe Tissu - Lachute,
Une division de Cascades Canada inc., Lachute***

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papier essuie-mains à usage commercial (brun et blanc)

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière du Nord									
Traitement : cellule de flottation, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	974	897	1 000	DBO ₅	(kg/j)	14	15	18
	(m³/tsa)	11,0	10,5	11,8		(kg/tsa)	0,15	0,17	0,21
MES	(kg/j)	49	52	52	DCO ¹	(kg/j)	120	169	149
	(kg/tsa)	0,56	0,61	0,62		(kg/tsa)	1,4	2,0	1,7
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,1 / 8,9		Tox. (UTa) : ≤ 1 / 5,7		AGR (µg/l) : n.d. / 26			
		T (°C) : ≤ 37							
Effluent ² (traitement biologique)		Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 2,7		BPC (µg/l) : n.d.			
Effluent (eaux non traitées)		Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,4					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		363	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		363	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		363	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		363	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa ²		s.o.		1		40	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		1		103	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de toxicité pour l'effluent (traitement biologique) est < 3 UTa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rébut de pâte et papier	2 027	Enfouissement ²	s.o.	20,0	30,0	25,9
Boues mélangées ³	1 450	Enfouissement ²	s.o.	25,0	35,0	30,0
	5 327	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	30,0
	1 818	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	30,0
Autres	168	Enfouissement ²	s.o.	90,0	99,0	95,3

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		0,3		2		12
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Séchoir	(huile)	20; 17; 17	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 1 (4,5 MW)	(huile)		60		s.o.	1998
	(gaz)	1; 1; 1	60		s.o.	
Chaudière n° 2 (4,5 MW)	(huile)		60		s.o.	
	(gaz)		60		s.o.	
Chaudière n° 3 (4,5 MW)	(huile)		60		s.o.	
	(gaz)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Cascades Lupel, Une division de Cascades Canada inc., Trois-Rivières

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte kraft à laquelle on ajoute du latex et des poudres minérales
Produits fabriqués : Endos de revêtements vinyliques

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent									
Traitement : bassin de sédimentation									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002		2004	2003	2002	
Débit	(m³/j)	2 544	2 225	1 945	DBO ₅	(kg/j)	143	125	192
	(m³/tsa)	17,5	15	13		(kg/tsa)	0,98	0,85	1,3
MES	(kg/j)	112	120	364	DCO ¹	(kg/j)	543	350	825
	(kg/tsa)	0,77	0,81	2,4		(kg/tsa)	3,7	2,4	5,5
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,0 / 9,4		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : 4,8 / 180			
		T (°C) : ≤ 38		Hyd. (mg/l) : n.d. / 3,5					
Conformité									
Paramètre		Norme	Dépassement		Mesures				
			(t/a)		non conformes		conformes		
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00		0		365		
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00		0		201		
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00		0		366		
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00		0		201		
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h		s.o.		s.o.		
Température		< 65 °C	0 d		s.o.		s.o.		
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.		0		12		
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.		2		50		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebut de pâte, papier et carton	1 642	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	99,0
Boues primaires	1 607	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	46,7
Cendres	1 150	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	55,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		20		3	27	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 2 (21 MW)	(biomasse)	100; 89; 43 ³			s.o.	1994
Chaudière n° 1 (21 MW)	(huile)	60			s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

Complexe industriel Cascades inc., Kingsey Falls

(comprend les fabriques suivantes : Norampac inc., Division Kingsey Falls et Cascades Papiers Kingsey Falls, Cascades Forma-Pak et Cascades Groupe Tissu - Kingsey Falls, Des divisions de Cascades Canada inc.)

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées, désencrage

Produits fabriqués : Produits hygiéniques domestiques et produits hygiéniques pour centres hospitaliers, supports pour le transport des œufs, cartons doublures et multicouches

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Nicolet Sud-Ouest

Traitement : décanteur, cellule de flottation, boues activées¹

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	4 739	4 936	5 301	DBO ₅	(kg/j)	101	166	253
	(m³/tsa)	7,1	7,3	7,7		(kg/tsa)	0,15	0,25	0,37
MES	(kg/j)	292	576	643	DCO ²	(kg/j)	637	1 298	1 153
	(kg/tsa)	0,44	0,85	0,93		(kg/tsa)	0,96	1,9	1,7

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final
 pH : 6,4 / 7,5
 T (°C) : ≤ 37
 Tox. (UTa) : ≤ 1 / 2,1
 Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,3
 BPC (µg/l) : n.d. / 0,004
 AGR (µg/l) : n.d. / 11,7

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
			(t/a)	non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	365
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	365
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	3	15
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

¹ Installation d'un sélecteur à l'entrée du traitement secondaire en septembre 2004.

² Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	19 551	Enfouissement	≥ 25	25,0	35,0	30,0
Boues de désencrage	32 417	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	45,5
	14 725	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	45,1
Boues mélangées ³	881	Enfouissement	≥ 25	19,6	39,3	30,0
	1 852	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	26,0
	8 819	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	30,4
Autres	1 937	Enfouissement ⁴	s.o.	50,0	90,0	70,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recouvrement final (restauration de lieux dégradés).

3 Boues primaires et secondaires.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Papiers et cartons à							
- Norampac	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
- Cascades Groupe Tissu	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
- Cascades Papiers Kingsay Falls	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Déchets de fabrique	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Alma

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, désencrage, trituration de pâte kraft

Produits fabriqués¹ : Papier journal, papiers spéciaux à base de pâte mécanique (papier annuaire et papier haute blancheur)

1 Transformation en 2004 d'une machine à papier journal en machine à papier haute blancheur.

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Petite Décharge									
Traitement : décanteur, boues activées ¹									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	40 614	39 496	37 108	DBO ₅	(kg/j)	198	153	160
	(m ³ /tsa)	58	48	45		(kg/tsa)	0,28	0,19	0,19
MES	(kg/j)	560	458	494	DCO ²	(kg/j)	6 687	4 962	4 113
	(kg/tsa)	0,8	0,56	0,6		(kg/tsa)	9,6	6,1	5
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final			pH : 6,0 / 8,6		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 26		
			T (°C) : ≤ 32						
Effluent (traitement biologique)			Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,7		BPC (µg/l) : n.d.		
Effluent (eaux non traitées)			Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,3				
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		365	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		365	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa ³		0,00		0		365	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		38	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		101	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Augmentation de la capacité du traitement des eaux de procédé.

2 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

AUTRES EAUX USÉES

Type	Paramètre	Norme (mg/l)	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
				non conformes	conformes
Eaux domestiques	MES	30	n.d. / 30	0	12
	DBO ₅	30	n.d. / 19	0	12

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	497	Enfouissement	≥ 25	60,0	60,0	60,0
	3 547	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	65,0
	555	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	65,0
	1 749	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	65,0
Rebut de pâte, papier et carton	2 400	Enfouissement	≥ 25	10,0	10,0	10,0
Cendres	183	Enfouissement	≥ 25	92,0	92,0	92,0
Boues mélangées ³	71 216	Enfouissement	≥ 25	20,5	41,0	29,3
	16 581	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	30,5
Boues mélangées ⁴	26 516	Enfouissement	≥ 25	22,1	29,3	26,1
	2 630	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	26,3
Autres	1 493	Enfouissement	≥ 25	40,0	41,3	40,7

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Résidus de bois vendus comme matière première.

3 Boues primaires, secondaires et de désencrage.

4 Boues primaires et de désencrage.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Résidus du dégrilleur	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.
Résidus de scierie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		180		821	203	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 8 (42 MW)	(huile)	56; 55; 59 ³	60	136; 149; 156	s.o.	2002
	(gaz)	4; 4; 5 ³	60	217	s.o.	1998
				98; 101; 103	s.o.	2002
Chaudière n° 9 (50 MW)	(biomasse)	154; 181; 184 ⁴	340		s.o.	2003
				92; 80; 71		2002
	(huile)	42; 28; 45 ³	60	181; 205; 207	s.o.	2002
	(gaz)	35; 10; 5 ³	60	126	s.o.	1998
				69; 75; 67	s.o.	2002
Chaudière n° 10 (62 MW)	(huile)	29; 45; 43 ³	45	317; 308; 320	325	2002
	(gaz)	16; 7; 3 ³	45	116; 115; 124	150	2002

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de pâte désencrée

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Harricana

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	19 477	20 298	20 076	DBO₅	(kg/j)	213	211	189
	(m ³ /tsa)	34	36	36		(kg/tsa)	0,37	0,37	0,33
MES	(kg/j)	437	487	568	DCO¹	(kg/j)	3 168	3 119	2 669
	(kg/tsa)	0,76	0,86	1		(kg/tsa)	5,5	5,5	4,7

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH : 6,0 / 9,2 T (°C) : ≤ 35	Tox. (UTa) : ≤ 1	AGR (µg/l) : n.d. / 58
Effluent² (traitement biologique)	Tox. (UTa) : ≤ 1	Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,5	
Effluent (eaux non traitées)	Tox. (UTa) : ≤ 1	Hyd. (mg/l) : n.d. / 3,6	

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
			(t/a)	non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	364
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	364
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa ²	s.o.	0	36
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	1	103

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de toxicité pour l'effluent (traitement biologique) est < 3 UTa.

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebut de pâte, papier et carton	291	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
	49	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
Cendres	11 552	Enfouissement	≥ 25	25,0	47,2	37,4
Boues mélangées ³	6 064	Enfouissement	≥ 25	20,5	53,8	33,2
	16 315	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	29,9
	16 778	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	29,9
Autres	115	Enfouissement ⁴	s.o.	d.m.	d.m.	d.m.
	262	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recyclage.

3 Boues primaires et secondaires.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		3		43	190	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (73 MW)	(biomasse)	48; 6; 1 ³	180		s.o.	2004
Chaudière auxiliaire (52 MW)	(huile)	50; 70; 71 ⁴	45	347; 345; 334	325	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Résidus de scierie	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	80 155	74 855	72 440	DBO ₅	(kg/j)	791	1 284	2 050
	(m ³ /tsa)	49	47	47		(kg/tsa)	0,48	0,8	1,3
MES	(kg/j)	1 237	1 285	2 277	DCO ¹	(kg/j)	9 499	13 851	35 030
	(kg/tsa)	0,76	0,8	1,5		(kg/tsa)	5,8	8,7	23
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final			pH : 6,2 / 8,8		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : 3,2 / 115		
			T (°C) : ≤ 37		BPC (µg/l) : n.d.				
Effluent (traitement biologique)			Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,3		BPC (µg/l) : n.d.		
Effluent (eaux non traitées)			Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 3,4				
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		364	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		364	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		36	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		1		100	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Cendres	24 679	Enfouissement	≥ 25	59,0	87,7	76,8
Boues mélangées ²	74 797	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	40,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires, secondaires et de désencrage.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		29		280	566	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 4 (30 MW)	(huile)	23; 33; 31 ³	60		s.o.	2004
Chaudière n° 5 (52 MW)	(huile)	41; 18; 34 ³	60		s.o.	2004
Chaudière n° 6 (97 MW)	(biomasse)	10; 8; 6 ⁴	180		s.o.	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	non	oui	n.c. ¹	c.	c	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Boues de traitement et écorses de scierie	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

1 L'aire de copeaux a été autorisée à < 60 m du cours d'eau; aucune autre possibilité ne s'offrait. Toutefois, ce cours d'eau a été canalisé sur toute la section longeant l'aire de copeaux.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Beupré

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de pâte kraft

Produits fabriqués : Papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière aux Vases									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	23 253	23 942	22 948	DBO ₅	(kg/j)	427	567	567
	(m ³ /tsa)	39	40	40		(kg/tsa)	0,72	0,96	0,99
MES	(kg/j)	811	1 314	1 105	DCO ¹	(kg/j)	10 332	11 529	11 868
	(kg/tsa)	1,4	2,2	1,9		(kg/tsa)	17,4	19,5	21
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,2 / 8,4		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 245			
		T (°C) : ≤ 37		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		364	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ²		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa ²		0,00		0		364	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		12	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		52	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

AUTRES EAUX USÉES

Type	Paramètre	Norme (mg/l)	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
				non conformes	conformes
Eaux de l'aire de stockage des copeaux	MES	30	aucun rejet dans l'environnement	s.o.	s.o.
	DBO ₅	30		s.o.	s.o.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	10 050	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	52,9
	3 144	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	49,4
Boues mélangées ³	54 546	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	23,5
Boues primaires	2 296	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	28,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Vendu à Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque pour réutilisation.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		102		791	291	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 3 (24 MW)	(biomasse)	345; 207; 214 ³	450	243; 298; 289	s.o.	2002
Chaudière n° 1 (27MW)	(huile)	51; 52; 38 ⁴	60		s.o.	1998
Chaudière n° 2 (27 MW)	(huile)	32; 35; 44 ⁴	60	304; 310; 282	s.o.	2002

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Résidus de bois	n.c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.
Cendres	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de pâte désencrée

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Malbaie									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002		2004	2003	2002	
Débit	(m ³ /j)	27 266	27 007	26 277	DBO ₅	(kg/j)	342	231	192
	(m ³ /tsa)	28	28	28		(kg/tsa)	0,34	0,24	0,2
MES	(kg/j)	1 039	1 061	631	DCO ¹	(kg/j)	4 121	3 334	3 103
	(kg/tsa)	1,1	1,1	0,66		(kg/tsa)	4,2	3,4	3,3
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,1 / 8,2		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 101			
		T(°C) : ≤ 44		Hyd. (mg/l) : n.d. / 7,4					
Conformité									
Paramètre		Norme	Dépassement		Mesures				
			(t/a)		non conformes		conformes		
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	5,28		1		365		
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00		0		365		
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00		0		366		
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00		0		365		
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h		s.o.		s.o.		
Température		< 65 °C	0 d		s.o.		s.o.		
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.		0		17		
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.		2		51		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	1 072	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	32,5
	3 697	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	55,0
Cendres	365	Enfouissement ³	s.o.	83,0	100,0	94,3

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Résidus de bois vendus à Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Boues mélangées ²	8 128	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	33,3
	4 520	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	31,5
Autres	194	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	100,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		31		387	514	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 4 (23 MW)	(biomasse)	216; 206; 258 ³	270		s.o.	1998
Chaudière n° 9 (7 MW)	(biomasse)	65; 48; 33 ³	180		s.o.	2004
Chaudière n° 1 (65 MW)	(huile)	37; 24; 21 ⁴	60		s.o.	2004
Chaudière n° 5 (50 MW)	(huile)	33; 61; 13 ⁴	60		s.o.	2004
Chaudière n° 8 (60 MW)	(huile)	10; 7; 12 ⁴	45	315; 315; 312	325	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Kénogami, Saguenay

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique raffinée, trituration de pâte kraft

Produits fabriqués : Papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saguenay								
Traitement : décanteur, boues activées								
Rejets en charge (moyenne annuelle)								
		2004	2003	2002		2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	39 800	40 775	40 641	DBO ₅	(kg/j)	122	159
	(m³/tsa)	74	82	79		(kg/tsa)	0,23	0,32
MES	(kg/j)	447	544	396	DCO ¹	(kg/j)	4 313	5 339
	(kg/tsa)	0,83	1,1	0,77		(kg/tsa)	8	10,8
Caractéristiques (min. / max.)								
Effluent final		pH : 6,1 / 7,8		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 17		
		T (°C) : ≤ 31						
Effluent ² (traitement biologique)		Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,2				
Effluent (eaux non traitées)		Tox. (UTa) : ≤ 1		Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,3				
Conformité								
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures		
				(t/a)		non conformes		conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		365
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		366
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		365
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		366
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa ²		s.o.		0		37
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		105

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de toxicité pour l'effluent (traitement biologique) est < 3 UTa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	3 446	Enfouissement	≥ 25	39,0	43,0	41,0
	394	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	41,0
	398	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	45,0
Cendres	2	Enfouissement	≥ 25	93,0	97,0	95,0
Boues mélangées ³	24 734	Enfouissement	≥ 25	19,3	36,0	28,2
	8 934	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	29,1
Autres	275	Enfouissement	≥ 25	30,0	45,0	38,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Valorisation dans une usine de panneau gauffré.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		42		639	191	
Conformité						
Source ²		Particules ³		NO _x ⁴		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 12 (28 MW)	(huile)	19; 15; 13	60		s.o.	2003
				123; 214; 222		1996
	(gaz)	6; 13; 10	60	151; 149; 151	s.o.	1996
Chaudière n° 14 (91 MW)	(huile)	39; 25; 27	60		s.o.	1996
				241		1998
	(gaz)	5; 4; 7	60		s.o.	1996
				237		1998

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 La chaudière n° 11 a explosé en 2003, sera mise hors service.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

4 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		
Boues de traitement	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.

art. 133a : normes de localisation

art. 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred, Saguenay

(exploitation arrêtée en décembre 2003)

Procédé de mise en pâte :	Mécanique sur meule, thermomécanique, bisulfite haut rendement (> 75 %)
Produits fabriqués :	Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Baie des Ha ! Ha !									
Traitement : décanteur, réacteurs biologiques séquentiels									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 987	35 628	35 260	DBO ₅	(kg/j)	8	656	579
	(m³/tsa)		43	44		(kg/tsa)		0,79	0,72
MES	(kg/j)	29	1 691	1 372	DCO ¹	(kg/j)	133	36 368	39 992
	(kg/tsa)		2	1,7		(kg/tsa)		44	50
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,2 / 8,2		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 13,9			
		T (°C) : ≤ 25		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,2					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		260	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		0	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		261	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		0	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		12	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		52	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	400	Enfouissement	≥ 25	48,0	52,0	50,0
Cendres	233	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	38,9
Boues mélangées ²	930	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	28,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹								
		Particules		SO ₂		NO _x		
Total de la fabrique		1		17		29		
Conformité								
Source		Particules		NO _x ²		SO ₂ ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 6	(biomasse)	10; 9; 11 ⁴	180		s.o.		s.o.	1995
(64 MW)								
Chaudière n° 1	(huile)	45; 47; 56 ⁵	60	269; 228; 257	s.o.		s.o.	1998
(64 MW)	(gaz)	7; 5; 3 ⁵	60	153; 152; 160	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 2	(huile)	54; 37; 38 ⁵	60	297; 408; 268	s.o.		s.o.	1998
(64 MW)	(gaz)	17; 16; 14 ⁵	60	119; 125; 123	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 5	(huile)	23; 40; 47 ⁵	60	231; 224; 205	s.o.		s.o.	1998
(48 MW)	(gaz)	5; 3; 3 ⁵	60	73; 65; 65	s.o.		s.o.	1998
Du procédé			s.o.		s.o.	2; 3; 4	6	2003

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en kg/t de pâte séchée à l'air.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

5 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Billes de bois	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, chimico- thermomécanique, désencrage

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Petite Shawinigan									
Traitement : décanteur, réacteurs biologiques séquentiels									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	59 204	61 168	63 008	DBO ₅	(kg/j)	604	753	853
	(m ³ /tsa)	58	61	64		(kg/tsa)	0,59	0,75	0,87
MES	(kg/j)	1 102	1 045	1 559	DCO ¹	(kg/j)	12 006	11 908	12 751
	(kg/tsa)	1,1	1,1	1,6		(kg/tsa)	11,8	11,9	13
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final (traitement biologique)		pH :	6,1 / 7,9		Tox. (UTa) :		BPC (µg/l) :		n.d.
		T (°C) :	≤ 38		Hyd. (mg/l) :		AGR (µg/l) :		9,8 / 100
Effluent final (eaux non traitées)		pH :	5,4 / 8,9		Tox. (UTa) :		BPC (µg/l) :		n.d.
		T (°C) :	≤ 33		Hyd. (mg/l) :		AGR (µg/l) :		n.d. / 13,1
Effluent final (by-pass) ² (traitement biologique)		pH :			Tox. (UTa) :		BPC (µg/l) :		
		T (°C) :			Hyd. (mg/l) :		AGR (µg/l) :		
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		363	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		363	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5 ³		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		27	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		1		102	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		24	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Aucun rejet en 2004.

3 Le pH de l'effluent final des eaux non traitées peut être égal à celui de l'eau d'alimentation.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	8 855	Enfouissement	≥ 25	32,0	41,0	34,0
	5 378	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	34,0
Rebuts de pâte, papier et carton	1 393	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	75,0
Boues mélangées ³	3 917	Enfouissement	≥ 25	30,0	45,0	36,0
	1 953	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	34,5
Boues mélangées ⁴	45 752	Enfouissement	≥ 25	23,0	53,0	36,9
	6 850	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	37,7

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Méga-Bois, valorisation énergétique.

3 Boues primaires et de désencrage.

4 Boues primaires, secondaires et de désencrage.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		173		1 418		541
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 (46 MW)	(huile)	53; 30; 54	60	264; 160; 274 167; 149; 138	s.o.	2001 2004
	(gaz)	4; 2; 2	60	125	s.o.	1996
Chaudière n° 2 (46 MW)	(huile)	112; 93; 142	60	291; 267; 280	s.o.	2004
	(gaz)		60	145; 148; 149	s.o.	1997
		4; 3; 3				1996
Chaudière n° 3 (42 MW)	(huile)	86; 92; 117	60	168; 162; 159	s.o.	2004
	(gaz)	2; 2; 2	60	103	s.o.	1996
Chaudière n° 4 (44 MW)	(huile)	46; 46; 45	60	293; 281; 238	s.o.	2004
	(gaz)		60	121; 117; 112	s.o.	1997
		8; 14; 6				1996

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Déchets de fabrique	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide, Shawinigan

Procédé de mise en pâte : Mécanique sur meule, trituration de pâte kraft, bisulfite haut rendement (> 75 %)
Produits fabriqués : Papiers spéciaux supercalandrés

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-Maurice											
Traitement : Décanteur, réacteurs biologiques séquentiels											
Rejets en charge : (moyenne annuelle)											
		2004	2003	2002			2004	2003	2002		
Débit	(m ³ /j)	45 812	45 484	46 046	DBO ₅	(kg/j)	2 306	2 022	1 731		
	(m ³ /tsa)	46	46	50		(kg/tsa)	2,3	2,1	1,9		
MES	(kg/j)	1 486	1 833	2 159	DCO ¹	(kg/j)	34 241	29 398	31 260		
	(kg/tsa)	1,5	1,9	2,3		(kg/tsa)	34	30	34		
Caractéristiques (min. / max.)											
Effluent final (traitement biologique)		pH :	6,0 / 7,9		Tox. (UTa) :	≤ 1 / 3,04		AGR (µg/l) :		65 / 1 576	
		T (°C) :	≤ 46		Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,4					
Effluent final (eaux non traitées)		pH :	5,8 / 7,4		Tox. (UTa) :	≤ 1		AGR (µg/l) :		n.d. / 67	
		T (°C) :	≤ 25		Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,5					
Conformité											
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures					
				(t/a)		non conformes		conformes			
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366			
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		366			
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ²		0,00		0		366			
	limite moyenne	5 kg/tsa ²		0,00		0		366			
pH		6 ≤ et ≤ 9,5 ³		0,0 h		s.o.		s.o.			
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.			
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		2		27			
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		103			

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

3 Le pH de l'effluent final des eaux non traitées peut être égal à celui de l'eau d'alimentation.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	91 321 ²	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	57,3
Rebuts de pâte, papier et carton	336	Enfouissement	≥ 25	100,0	100,0	100,0
Cendres	2 157	Enfouissement	≥ 25	33,3	100,0	54,2
Boues mélangées ³	26 939	Enfouissement	≥ 25	26,2	42,7	34,8
	25 549	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	37,4
Autres	3 037	Enfouissement	≥ 25	100,0	100,0	100,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Inclus les résidus et écorces achetés de l'extérieur (environ le quart).

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹								
		Particules		SO ₂		NO _x		
Total de la fabrique		246		1 293		457		
Conformité								
Source		Particules		NO _x ²		SO ₂ ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 4	(biomasse)	171; 190; 205 ⁴	450		s.o.		s.o.	2004
Chaudière n° 5	(huile)	45; 46; 48 ⁵	60	345; 376; 369	s.o.		s.o.	2004
	(gaz)		60	73	s.o.		s.o.	1996
Du procédé			s.o.		s.o.	< 1; < 1; < 1	6	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en kg/t de pâte séchée à l'air.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

5 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Billes de bois de résineux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Désencrage CMD inc., Trois-Rivières

(exploitation arrêtée en mars 2003)

Procédé de mise en pâte : Désencrage

Produits fabriqués : Pâte désencrée

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent									
Traitement : cellule de flottation, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)		4 205	4 338	DBO ₅	(kg/j)		47	46
	(m³/tsa)		32	35		(kg/tsa)		0,36	0,37
MES	(kg/j)		130	97	DCO ¹	(kg/j)		195	252
	(kg/tsa)		0,99	0,77		(kg/tsa)		1,5	2
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH :		Tox. (UTa) :		BPC (µg/l) :			
		T (°C) :		Hyd. (mg/l) :		AGR (µg/l) :			
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa							
	limite moyenne	8 kg/tsa							
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa							
	limite moyenne	5 kg/tsa							
pH		6 ≤ et ≤ 9,5							
Température		< 65 °C							
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa							
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l							
BPC		≤ 3 µg/l							

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2001, 2002 et 2003.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			<u>norme</u>	<u>min.</u>	<u>max.</u>	<u>moy.</u>

1 Valeur exprimée sur base humide.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		
Boues de traitement	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.

art. 133a : normes de localisation

art. 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 136b : système de captage des eaux usées

Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées et de pâte achetée

Produits fabriqués : Papiers couchés, papiers fins, papiers à usages spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais

Traitement : filtre rotatif, biofiltres

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	30 333	29 435	28 900	DCO¹	(kg/j)	4 038	4 991	4 803
	(m ³ /tsa)	42	43	43		(kg/tsa)	5,7	7,2	7,1
MES	(kg/j)	1 232	1 499	1 441	COHA¹	(kg/j)	37	34	26
	(kg/tsa)	1,7	2,2	2,1		(kg/tpbsa)	0,07	0,07	0,05
DBO₅	(kg/j)	1 051	1 246	1 115					
	(kg/tsa)	1,5	1,8	1,7					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH : 6,0 / 9,4 T (°C) : ≤ 38	Tox. (UTa) : ≤ 1	AGR (µg/l) : 3,5 / 130
Effluent (traitement biologique)	Tox. (UTa) : ≤ 1 / 1,41	Hyd. (mg/l) : n.d. / 2,4	BPC (µg/l) : 0,012 / 0,166 D&Fc (pg/l) ² : 0,01 / 0,995
Effluent (eaux de lavage des filtres)	Tox. (UTa) : ≤ 1	Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,9	
Effluent final³ (eaux de refroidissement)	pH : 6,6 / 8,2 T (°C) : ≤ 39		

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	363
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	363
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	155
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	363
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 Effluent utilisé lors des arrêts de la fabrique.

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS (SUITE)

Conformité				
Paramètre	Norme	Dépassement	Mesures	
		(t/a)	non conformes	conformes
Température	< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë	≤ 1 UTa	s.o.	1	39
Hydrocarbures	≤ 2 mg/l	s.o.	1	103
BPC	≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	261	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	95,0
Boues mélangées ⁴	44	Enfouissement	≥ 25	30,3	37,6	32,8
	789	Enfouissement ³	s.o.	22,0	50,4	35,1
	9 913	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	35,8

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Centre de triage « Entreprises Myral »

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

4 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		101		1 629	451	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 (41 MW)	(huile)	14; 65; 25	60	158; 164; 171	s.o.	2004
	(gaz)		60		s.o.	
Chaudière n° 2 (81 MW)	(huile)	25; 76; 37	60		s.o.	2004
	(gaz)		60		s.o.	
Chaudière n° 4 (38 MW)	(huile)	126; 219; 239	60		s.o.	2004
	(gaz)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon, Lebel-sur-Quévillon

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie et non blanchie)

Produits fabriqués : Pâte kraft blanchie et non blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Quévillon

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	82 974	78 342	78 914	DCO¹	(kg/j)	30 405	31 363	27 788
	(m ³ /tsa)	102	95	97		(kg/tsa)	37	38	34
MES	(kg/j)	1 856	1 333	1 005	COHA¹	(kg/j)	219	207	244
	(kg/tsa)	2,3	1,6	1,2		(kg/tpbsa)	0,27	0,25	0,3
DBO₅	(kg/j)	485	389	429					
	(kg/tsa)	0,6	0,47	0,53					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (traitement biologique)	pH :	7,0 / 8,9	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	0,008 / 0,331
	T (°C) :	≤ 45	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,4	AGR (µg/l) :	10,4 / 269
Effluent final (eaux non traitées)	pH :	6,0 / 7,7	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	0,001 / 0,02
	T (°C) :	≤ 53	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 3,8

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	341
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	341
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	146
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	341
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	17
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	22
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	82

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

AUTRES EAUX USÉES

Type	Paramètre	Norme (mg/l)	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
				non conformes	conformes
Eaux domestiques	MES	30	3 / 22	0	12
	DBO ₅	30	2 / 26	0	12

DÉCHETS DE FABRIQUE¹

Déchets générés	Poids ² (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	10 320	Enfouissement	≥ 25	30,0	70,2	44,2
Nœuds	618	Enfouissement	≥ 25	25,0	82,0	45,0
Cendres	4 943	Enfouissement	≥ 25	17,6	87,0	39,9
	101	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
Boues mélangées ³	3 814	Enfouissement	≥ 25	13,0	28,0	21,0
	15 329	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	20,5
Lies de liqueur verte	6 135	Enfouissement	≥ 25	28,0	71,0	48,0
Boues de caustification	680	Enfouissement	≥ 55	46,0	84,0	75,9
Rejets d'extinction de la chaux	1 862	Enfouissement	≥ 55	72,0	84,0	77,2
	1 622	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	73,0
Autres	2 557	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	d.m.

1 Installation d'un système d'acidification des boues secondaires; débuté 2004 et finalisé en 2005.

2 Valeur exprimée sur base humide.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹					
	Particules		SO ₂	SRT	NO _x
Total de la fabrique	288		285	53	501
Conformité					
Source	Particules		SRT		Année
	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux ²	68; 62; 76 ³	340	3; 3; 3 ⁴	10	2004
Four de récupération	34; 44; 34 ³	100	< 1; < 1; < 1 ⁴	5	2004
Réservoir de dissolution	110; 84; 94 ⁵	100	3; 1; 1 ⁵	16	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Incinère les GNC.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

4 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (SUITE)

Conformité					
Source	Particules		SRT		Année
	mesures	norme	mesures	norme	
Système de lavage de la pâte brune					
- laveurs		s.o.	5; 5; 5 ¹	10	2004
- énoeurs		s.o.	< 1; < 1; < 1 ¹	10	2004
Chaudière² (biomasse) (110 MW)	116; 101; 236 ³	450	1; 1; 1 ^{1,4}	10	2004

1 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

2 Incinère les GNC.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

4 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Écorces, résidus de bois	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.
Boues de traitement	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie)

Produits fabriqués : Papiers fins, pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François

Traitement : décanteur, bassins de sédimentation, étang aéré (cellules de flottation)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	69 291	67 567	65 745	DCO¹	(kg/j)	26 641	29 494	31 227
	(m ³ /tsa)	36	37	35		(kg/tsa)	13,9	16,1	17
MES	(kg/j)	5 582	6 544	6 139	COHA¹	(kg/j)	275	283	307
	(kg/tsa)	2,9	3,6	3,3		(kg/tpbsa)	0,23	0,25	0,27
DBO₅	(kg/j)	1 321	2 008	2 609					
	(kg/tsa)	0,69	1,1	1,4					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,4 / 9,9	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 0,11
	T (°C) :	≤ 37	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 21
Effluent³ (traitement biologique)	Tox. (UTa) :	≤ 1	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2	D&Fc (pg/l) ² :	0,009/ 0,129
Effluent³ (eaux non traitées)	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 1,83	Hyd. (mg/l) :	n.d.		

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	365
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	366
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	365
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	366
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	153
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	359
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	17
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	1	22
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	56

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 Depuis juin 2004, il n'a plus de combinaison d'effluent, l'effluent des eaux non traitées est recyclées dans le procédé.

AUTRES EAUX USÉES

Type	Paramètre	Norme (mg/l)	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
				non conformes	conformes
Eaux de l'aire de stockage des copeaux et des billes	MES	30	aucun rejet dans l'environnement	s.o.	s.o.
	DBO ₅	30		s.o.	s.o.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	22 568	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	53,9
	151 809	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	52,0
Nœuds	3 645	Enfouissement	≥ 25	18,0	45,7	27,9
Rebuts de pâte, papier et carton	2 594	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	90,0
Cendres	5 521	Enfouissement	≥ 25	36,1	90,8	53,0
	221	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	61,6
	7 335	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	60,2
Lies de liqueur verte	9 450	Enfouissement	≥ 25	39,6	80,5	49,8
Boues mélangées ³	13 501	Enfouissement	≥ 25	12,0	43,1	19,1
	16 998	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	21,4
	17 606	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	19,0
Boues mélangées ⁴	2 916	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	21,1
	1 097	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	21,1
Rejets de l'extinction de la chaux et boues de caustification	3 812	Enfouissement	≥ 55	52,6	100,0	80,2
	4 541	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	84,2
	5 779	Autres ³	s.o.	s.o.	s.o.	80,5

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recyclage, entreposage.

3 Boues primaires et secondaires.

4 Boues primaires, secondaires et de désencrage.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹				
	Particules	SO ₂	SRT	NO _x
Total de la fabrique	228	32	9	1 143

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (SUITE)

Conformité							
Source	Particules		NO _x ¹		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux³	41; 92; 80 ⁴	340		s.o.	2; 2; 2	10	2004
Four de récupération	39; 33; 28 ⁴	200		s.o.	2; 2; 2	5	2004
Réservoirs de dissolution (est et ouest)	47; 117; 51 ⁵	165		s.o.		s.o.	2003
Trieurs de noeuds		s.o.		s.o.	9; 7; 3	10	2004
Chaudière³ (biomasse) (163 MW)	26; 25; 44 ⁶	340		s.o.	< 1; < 1; < 1	10 ⁷	2004
							2003
Chaudière Holman (huile) (59 MW)		45		325		s.o.	
	(gaz)	23; 10; 12 ⁸	45	83; 86; 88		s.o.	1998
Chaudière modulaire (huile) (91 MW)		45		250		s.o.	
	(gaz)	2; 2; 1 ⁸	45	121; 122; 123 117; 117; 117		s.o.	1999
							2004
Chaudière d'appoint (huile) (86 MW)	12; 17; 19 ⁸	45	84	250		s.o.	2000
			74; 78; 76				2003
	(gaz)	45	129; 130; 130	200		s.o.	2004

1 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux, le four de récupération et la chaudière à biomasse.

3 Incinère les GNC.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

6 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

7 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

8 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Billes de bois, copeaux	non	oui	c.	c.	c.	n.s. ¹	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	
Boues de traitement	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	

1 Les débordements au trop-plein du bassin de sédimentation sont soumis à la norme.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Emballages Smurfit-Stone Canada inc., La Tuque

Procédé de mise en pâte : Kraft (non blanchie et blanchie)

Produits fabriqués : Carton kraft, pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-Maurice
Traitement : décanteur, boues activées (à l'oxygène)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002		2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	111 870	109 451	111 005	DCO¹	(kg/j)	25 385	27 821
	(m ³ /tsa)	82	81	84		(kg/tsa)	18,6	21
MES	(kg/j)	2 384	3 078	1 749	COHA¹	(kg/j)	162	235
	(kg/tsa)	1,8	2,3	1,3		(kg/tpbsa)	0,26	0,34
DBO₅	(kg/j)	736	840	664				
	(kg/tsa)	0,54	0,62	0,5				

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH : 6,1 / 8,1 T (°C) : ≤ 40	Tox. (UTa) : ≤ 1	AGR (µg/l) : n.d.
Effluent (traitement biologique)	Tox. (UTa) : ≤ 1	Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,3	D&Fc (pg/l) ² : n.d. / 1,391
Effluent (eaux non traitées)	Tox. (UTa) : ≤ 1	Hyd. (mg/l) : n.d. / 0,3	

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement (t/a)	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	366
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	366
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	156
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	366
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	34
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	103

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	1 414	Enfouissement	≥ 25	50,0	65,0	60,0
Rebuts de pâte, papier et carton	932	Enfouissement	≥ 25	85,0	95,0	90,0
Boues mélangées ²	2 820	Enfouissement	≥ 25	19,0	50,2	36,1
	8 866	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	37,4
	16 385	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	37,6
	4 797	Autre ³	s.o.	s.o.	s.o.	37,3
Boues de caustification	10 210	Enfouissement	≥ 55	72,0	83,1	77,9
	306	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	78,1
	4 531	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	77,8
Autres	2 309	Enfouissement	≥ 25	80,0	95,0	85,5
	802	Enfouissement ⁴	s.o.	80,0	95,0	85,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Valorisation sylvicole.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹									
		Particules		SO ₂		SRT		NO _x	
Total de la fabrique		263		2 921		94		1 016	
Conformité									
Source		Particules		NO _x ²		SRT ³		Année	
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme		
Four à chaux ⁴ - cheminée nord		10; 10; 24 ⁵	340		s.o.	4; 4; 4	10		2004
n° 2 et n° 3 - cheminée sud		6; 8; 4 ⁵	340		s.o.	8; 3; 3	10		2004
Fours de récupération n° 3 et n° 4		4; 12; 4 ⁵	200		s.o.	15; 15; 16	20		2004
Four de récupération n° 5		18; 17; 11 ⁵	200		s.o.	2; 1; 2;	20		2004
Réservoir de dissolution n° 3		36; 35; 40 ⁶	165		s.o.	17; 14; 15	s.o.		2004
Réservoir de dissolution n° 4 ⁷		30; 29; 29 ⁶	165		s.o.	4; 1; 1	s.o.		2004
Réservoir de dissolution n° 5									
- est		15; 15; 15; 16 ⁶	165		s.o.	4; 4; 3	s.o.		2004
- ouest		12; 14; 11 ⁶	165		s.o.	11; 7; 3	s.o.		2004
Ligne de lavage de la pâte A									
- événement est			s.o.		s.o.	7; 6; 5; 7; 6; 6; 6	10		2004
Ligne de lavage de la pâte B									
- événement est			s.o.		s.o.	8; 5; 8; 12	10		2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux et le four de récupération.

4 Incinère les GNC.

5 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

6 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

7 Travaux correctifs en cour (terminé : novembre 2004); addition d'un épurateur humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (SUITE)

Conformité							
Source	Particules		NO _x ¹		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Ligne de lavage de la pâte C (événement nord)		s.o.		s.o.	9; 5; 6; 9; 8; 7	10	2004
Ligne de lavage de la pâte D (événement est)		s.o.		s.o.	5; 5; 5; 5	10	2004
Ligne de lavage de la pâte E (événement sud)		s.o.		s.o.	6; 8; 8; 9; 8; 8	10	2004
Lessiveur en continu n° 1		s.o.		s.o.	30; 6; 3; 3; 3	10	2004
Lessiveur en continu n° 2		s.o.		s.o.	2; 2; 3	10	2004
Lessiveur en continu n° 3		s.o.		s.o.	3; 3; 2	10	2004
Chaudière n° 11 (huile) (100 MW)	15; 32; 22 ³	60	270; 271; 272	s.o.		s.o.	2003
Chaudière n° 12 (huile) (100 MW)	60; 52; 54 ³	60	490; 489; 486	s.o.		s.o.	1996
(gaz)	3; 3; 2 ³	60	161; 152; 158	s.o.		s.o.	2003

1 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

2 Valeur exprimée en ppm et calculée sur une base sèche.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Bran de scie	non	non	C.	C	- ¹	- ¹	in.
Copeaux de résineux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	in.
Copeaux de bois francs	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	in.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Résidus calciques	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Autres déchets de fabrique	C.	C.	C.	- ¹	- ¹	- ¹	
Boues primaires et secondaires	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	

1 Aucun rejet d'eaux usées à l'extérieur de l'aire.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie)

Produits fabriqués : Pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais

Traitement : décanteur, étang aéré

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	63 077	68 026	67 355	DCO¹	(kg/j)	24 112	21 024	18 643
	(m ³ /tsa)	101	111	113		(kg/tsa)	39	34	31
MES	(kg/j)	2 775	2 892	2 353	COHA¹	(kg/j)	157	182	270
	(kg/tsa)	4,5	4,7	3,9		(kg/tpbsa)	0,25	0,3	0,45
DBO₅	(kg/j)	1 673	1 618	1 376					
	(kg/tsa)	2,7	2,6	2,3					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,6 / 8,3	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 1,778
	T (°C) :	≤ 34	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,4	AGR (µg/l) :	n.d. / 14

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	13,26	11	354
	limite moyenne	8 kg/tsa	4,01	7	334
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	21,64	8	358
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	341
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	145
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	341
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	12
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	51

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces	6 486	Enfouissement	≥ 25	27,0	92,7	57,6
	52 534	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	55,8
Nœuds	556	Enfouissement	≥ 25	29,2	66,2	35,6
Résidus de bois	19	Enfouissement	≥ 25	42,8	42,8	42,8
Cendres	3 329	Enfouissement	≥ 25	32,8	100,0	95,6
Boues primaires	11 383	Enfouissement	≥ 25	13,1	51,3	30,0
	3 332	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	30,3
Boues secondaires	2 984	Enfouissement	≥ 25	10,7	36,8	20,4
Rejets d'extinction de la chaux	560	Enfouissement	≥ 55	98,5	100,0	99,8
Lies de liqueur verte	4 888	Enfouissement	≥ 25	36,2	85,7	60,9
Boues de caustification	35	Enfouissement	≥ 55	55,2	84,1	76,1
Autres	7 583	Enfouissement	≥ 25	50,0	50,0	50,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹					
	Particules	SO ₂	SRT	NO _x	
Total de la fabrique	207	180	38	581	
Conformité					
Source	Particules		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux	68; 91; 93 ³	340	5 ⁴	10	2004
Four de récupération	20; 19; 20 ³	200	7 ⁴	20	2004
Réservoir de dissolution	67; 68; 76 ⁵	165		s.o.	2004
Chaudière n° 5 ⁶ (biomasse)	169; 147; 169 ⁷	450	2 ^{4,8}	10	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux, le four de récupération et la chaudière à biomasse.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

4 Moyenne des essais effectués.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

6 Incinère les GNC.

7 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

8 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Écorces	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Matane

Procédé de mise en pâte : NSSC (à base de sulfite de sodium), trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Carton à cannelure

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent

Traitement : décanteur (recirculation des eaux de procédé contaminées)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	5 484	8 301	7 639	DBO₅	(kg/j)	190	348	415
	(m ³ /tsa)	14,3	23	22		(kg/tsa)	0,5	0,97	1,2
MES	(kg/j)	31	40	33	DCO¹	(kg/j)	274	504	543
	(kg/tsa)	0,08	0,11	0,09		(kg/tsa)	0,72	1,4	1,5

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,1 / 9,3	Tox. (UTa) :	≤ 1	BPC (µg/l) :	n.d.
	T (°C) :	≤ 44	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,3	AGR (µg/l) :	n.d. / 15

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	355
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	355
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	12
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	47
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	12 316	Enfouissement	≥ 25	22,6	65,0	44,4
	640	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	51,1
Rebuts de pâte, papier et carton	5 835	Enfouissement	≥ 25	28,1	69,7	47,7

1 Valeur exprimée sur base humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹								
		Particules		SO ₂		NO _x		
Total de la fabrique		12		633		155		
Conformité								
Source		Particules ²		NO _x ³		SO ₂ ⁴		Année
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Chaudières n ^{os} 1 et 2 (huile)		13; 13; 13	60		s.o.		s.o.	2003
Du procédé			s.o.		s.o.	< 1; < 1; < 1	6	2003

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Valeur exprimée en kg/t de pâte séchée à l'air.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Rognures de carton	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Billes de bois	non	non	c.	- ¹	- ¹	s.	in.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
URSS (unité de rejet des solides en suspensions)	c.	c.	c	c	n.s.	t.e.p.	

1 Des interventions sont en cour.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Emballages Smurfit-Stone Canada inc., New Richmond

Procédé de mise en pâte : Kraft (non blanchie)

Produits fabriqués : Cartons doublures

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Baie des Chaleurs									
Traitement : étang aéré									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	30 799	29 986	30 318	DBO ₅	(kg/j)	615	656	690
	(m ³ /tsa)	51	51	52		(kg/tsa)	1	1,1	1,2
MES	(kg/j)	2 513	2 511	2 630	DCO ¹	(kg/j)	3 154	4 822	4 695
	(kg/tsa)	4,2	4,3	4,5		(kg/tsa)	5,3	8,3	8
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,6 / 8,7		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 10			
		T (°C) : ≤ 37		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,8					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		364	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		355	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		364	
	limite moyenne	5 kg/tsa ³		0,00		0		355	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		12	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		52	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Lies de liqueur verte	1 178	Enfouissement	≥ 25	38,9	63,6	49,2
Rejets de chaux et de boues de caustification	196	Enfouissement	≥ 55	90,0	90,0	90,0
Rejets d'extinction de la chaux	637	Enfouissement	≥ 55	72,6	90,7	83,3
Autres	198	Enfouissement	≥ 25	89,0	99,0	92,3

1 Valeur exprimée sur base humide

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹							
		Particules	SO ₂	SRT	NO _x		
Total de la fabrique		587	1 129	55	457		
Conformité							
Source	Particules		NO _x ²		SRT ³		Année
	mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux ⁴	18; 19; 15 ⁵	340		s.o.	9	10	2004
Four de récupération	26; 30; 35 ⁵	200		s.o.	13	20	2004
Réservoir de dissolution	68; 70; 65 ⁶	165		s.o.	22	s.o.	2004
Système de lavage de la pâte brune							
- ligne 1 (laveurs 11 et 12)		s.o.		s.o.	3; 3; 2	10	2004
- ligne 1 (laveurs 13 et 14)		s.o.		s.o.	2	s.o.	2004
- ligne 2 (laveurs 21, 22 et 23)		s.o.		s.o.	3; 3; 2	10	2004
- ligne 2 (laveur 24)		s.o.		s.o.	4; 10; 16	s.o.	2003
- ligne 3 (laveurs 31, 32 et 33)		s.o.		s.o.	3; 2; 3	10	2003
- ligne 3 (laveur 34)		s.o.		s.o.	9; 13; 4	s.o.	2003
Chaudière ⁷ (huile) (127 MW)	50; 40; 51; 54; 54; 54 ⁸	60		s.o.	< 1 ⁹	10	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux, le four de récupération et la chaudière à l'huile.

4 Incinère les GNC.

5 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

6 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

7 Incinère les GNC lorsque le four à chaux n'est pas disponible.

8 Valeur exprimée en mg/MJ.

9 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux et sciures	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Procédé de mise en pâte : Mécanique de raffineur, trituration de fibres recyclées
Produits fabriqués : Carton feutre (matériaux de construction)

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent (par le réseau municipal d'égouts domestiques)
Traitement : filtration grossière sur tamis (traitement municipal : physico-chimique)

		<u>2004</u>	<u>2003</u>	<u>2002</u>			<u>2004</u>	<u>2003</u>	<u>2002</u>
Débit	(m ³ /j)	2 811	3 055	3 125	DBO₅	(kg/j)	2 048	1 799	1 658
	(m ³ /tsa)	24	26	25		(kg/tsa)	17,7	15,1	13
MES	(kg/j)	544	1 327	2 308	DCO¹	(kg/j)	3 635	5 420	6 111
	(kg/tsa)	4,7	11,2	18,2		(kg/tsa)	31	46	48

Effluent final pH : 5,4 / 10,0 Hyd. (mg/l) : 0,1 / 2,1 BPC (µg/l) : n.d.
T(°C) : < 43

- | Déchets générés | Poids ¹
(t/a) | Modes de gestion | Siccité (%) | | | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|------|------|------|
| | | | norme | min. | max. | moy. |
| Écorces et résidus de bois | 1 283 | Enfouissement ² | s.o. | 60,0 | 70,0 | 65,0 |
| Autres | 3 853 | Enfouissement ² | s.o. | 30,0 | 40,0 | 35,0 |

- 129

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		2		2	28	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme ⁴	mesures	norme ⁴	
Chaudière CS n° 1	(huile)		S.O.		S.O.	2004
	(gaz)		S.O.		S.O.	
Chaudière CS n° 2	(huile)		S.O.		S.O.	
	(gaz)		S.O.	24	S.O.	
Chaudière n° 2	(huile)		S.O.		S.O.	2004
	(gaz)		S.O.	24	S.O.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'émission du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* ne s'appliquent pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Bran de scie	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	in.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

EMCO Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge

Procédé de mise en pâte : Mécanique de raffineur, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papiers feutres, produits décoratifs (panneaux isolants, tuiles de plafond)

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Jacques-Cartier									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	2 208	2 221	2 312	DBO ₅	(kg/j)	109	78	72
	(m ³ /tsa)	8,6	8,9	9,4		(kg/tsa)	0,43	0,32	0,3
MES	(kg/j)	358	274	201	DCO ¹	(kg/j)	545	472	450
	(kg/tsa)	1,4	1,1	0,81		(kg/tsa)	2,1	1,9	1,8
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH :	6,9 / 8,4	Tox. (UTa) :		≤ 1	BPC (µg/l) :		n.d.
		T (°C) :	≤ 32	Hyd. (mg/l) :		n.d. / 2	AGR (µg/l) :		22 / 319
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,20		1		365	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		362	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		362	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		12	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		53	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Boues mélangées ²	1 539	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	26,0
	3 436	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	25,8
Autres	3 032	Enfouissement ³	s.o.	75,0	95,0	85,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		4		71	64	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesure	norme	
Chaudière n° 1 (18 MW)	(huile)	22; 11; 21	60	398; 393; 389	s.o.	2004
	(gaz)	1; 1; 1	60	71	s.o.	1998
Chaudière n° 2 (21 MW)	(huile)	33; 31; 13	60	350; 398; 382	s.o.	2004
	(gaz)	< 1; < 1; < 1	60	59	s.o.	1998

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Planures, sciures et vieux papiers	oui	oui	n.s.	C.	C.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Boues	C.	C.	C.	C.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

F.F. Soucy inc., Rivière-du-Loup

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de pâte désencrée

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière du Loup										
Traitement : décanteur, boues activées										
Rejets en charge (moyenne annuelle)										
		2004	2003	2002			2004	2003	2002	
Débit	(m ³ /j)	15 403	15 069	15 130	DBO ₅	(kg/j)	338	191	233	
	(m ³ /tsa)	21	21	22		(kg/tsa)	0,46	0,27	0,33	
MES	(kg/j)	561	396	411	DCO ¹	(kg/j)	7 691	8 150	6 821	
	(kg/tsa)	0,76	0,56	0,6		(kg/tsa)	10,5	11,6	9,7	
Caractéristiques (min. / max.)										
Effluent final		pH :	6,2 / 7,9		Tox. (UTa) :	≤ 1		AGR (µg/l) :		21,4 / 198
		T (°C) :	≤ 42		Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,6				
Conformité										
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures				
				(t/a)		non conformes		conformes		
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366		
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		364		
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366		
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		364		
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.		
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.		
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		15		
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		51		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	4 747	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	50,0
Cendres	483	Enfouissement ²	s.o.	50,0	80,0	65,5
	350	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	58,5
	5 150	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	59,8
Boues mélangées ³	10 630	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	31,3
Autres	687	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	67,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		63		98	263	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudières n ^{os} 3 et 4	(biomasse)	126; 108; 118 ³	180		s.o.	2004
Chaudière n ^o 2	(huile)	37; 25; 23 ⁴	60		s.o.	2004
(44 MW)						
Chaudière n ^o 6	(huile)	9; 26; 18 ⁴	45	267; 253; 267	325	2004
(25 MW)						

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Billes de bois	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Glassine Canada inc., Québec

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte achetée

Produits fabriqués : Papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : traitement municipal (biofiltres)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 662	1 546	1 355	DBO ₅	(kg/j)	271	272	294
	(m³/tsa)	39	38	33		(kg/tsa)	6,3	6,7	7,2
MES	(kg/j)	346	339	350	DCO ¹	(kg/j)	646	548	764
	(kg/tsa)	8	8,4	8,6		(kg/tsa)	15	13,5	18,7
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,0 / 9,5		T(°C) : ≤ 59		Hyd. (mg/l) : n.d. / 39			

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	240	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

Katahdin Pâte Québec inc., Port-Cartier

(exploitée par Uniforêt, Scierie Pâte inc. jusqu'en février 2001)
(remise en exploitation en mai 2004 par Katahdin Pâte Québec inc.)

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique blanchie
Produits fabriqués : Pâte thermomécanique blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Golfe du Saint-Laurent									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	42 285	20 595	22 863	DBO ₅	(kg/j)	200	0,5	5
	(m ³ /tsa)	144				(kg/tsa)	0,68		
MES	(kg/j)	894	24	13	DCO ¹	(kg/j)	3 925	620	384
	(kg/tsa)	3,1				(kg/tsa)	13,4		
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final (traitement biologique)		pH :	5,5 / 9,5		Tox. (UTa) :	≤ 1 / 1,7		AGR (µg/l) : n.d. / 177	
		T (°C) :	≤ 33		Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,4			
Effluent final (eaux non traitées)		pH :	4,5 / 7,4		Tox. (UTa) :	≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 26	
		T (°C) :	≤ 44		Hyd. (mg/l) :	n.d.			
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		14,75		5		154	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		143	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,21		2		164	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		143	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5 ²		d.m.		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		1		26	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		101	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Le pH de l'effluent final des eaux non traitées peut être égal à celui de l'eau d'alimentation.

AUTRES EAUX USÉES

Type	Paramètre	Norme (mg/l)	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
				non conformes	conformes
Eaux domestiques	MES	30	n.d. / 10	0	12
	DBO ₅	30	n.d.	0	12

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	2 735	Enfouissement	≥ 25	56,0	99,0	66,4
Cendres	776	Enfouissement	≥ 25	56,0	99,0	88,6
	2 251	Enfouissement ²	s.o.	93,0	99,0	96,0
Boues mélangées ³	18	Enfouissement ²	s.o.	18,9	30,4	25,2
	10 939	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	24,8

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		227		51		300
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (150 MW)	(biomasse)	120; 140; 117 ³	270	-	s.o.	1998
Chaudière (24 MW)	(huile)	-	45	-	325	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

Kruger inc., Montréal

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Cartons grossiers

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent (par le réseau municipal d'égouts domestiques)

Traitement : filtration grossière sur tamis (traitement municipal : physico-chimique)

Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	4 213	4 127	4 229	DBO₅	(kg/j)	4 400	3 591	3 086
	(m³/tsa)	9,9	9,9	10,2		(kg/tsa)	10,3	8,7	7,5
MES	(kg/j)	399	521	605	DCO¹	(kg/j)	9 676	8 909	7 721
	(kg/tsa)	0,94	1,3	1,5		(kg/tsa)	23	21	18,7

Caractéristiques² (min. / max.)

Effluent final	pH : 5,1 / 9,7	Hyd. (mg/l) : n.d. / 2,2	BPC (µg/l) : n.d.
	T (°C) : ≤ 53		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'effluents de la section II *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* ne s'appliquent pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	15 193	Enfouissement ²	s.o.	17,5	66,8	43,6
Autres	15 295	Autres ³	s.o.	s.o.	s.o.	25,5

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 EMCO Matériaux de construction Cie à Montréal, valorisation industrielle.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		26		572	113	
Conformité ²						
Source		Particules ³		NO _x ⁴		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 2 (26,4 MW)	(huile)	46; 21; 23	S.O.		S.O.	2003
	(gaz)		S.O.		S.O.	
Chaudière n° 3 (13,2 MW)	(huile)		S.O.		S.O.	
	(gaz)		S.O.		S.O.	
Chaudière n° 4 (13,2 MW)	(huile)		S.O.		S.O.	
	(gaz)		S.O.		S.O.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'émission du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* ne s'appliquent pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

4 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Ballots de papiers et de cartons	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Kruger inc., Trois-Rivières

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, mécanique sur meule, trituration de pâtes kraft et désencrée

Produits fabriqués : Papier journal, papiers couchés et papiers supercalandrés.

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent									
Traitement : décanteur, boues activées									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	51 086	55 717	58 122	DBO ₅	(kg/j)	229	240	282
	(m ³ /tsa)	27	30	31		(kg/tsa)	0,12	0,13	0,15
MES	(kg/j)	1 227	1 206	1 326	DCO ¹	(kg/j)	5 447	5 543	5 748
	(kg/tsa)	0,64	0,65	0,72		(kg/tsa)	2,9	3	3,1
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,2 / 8,0		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : n.d. / 104			
		T (°C) : ≤ 39		Hyd. (mg/l) : n.d.					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		366	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		12	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		0		52	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces	936	Enfouissement	≥ 25	38,8	59,5	50,2
Écorces et résidus de bois	1 204	Enfouissement	≥ 25	32,8	62,7	46,5
	29 417	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	47,0
Rebuts de pâte, papier et carton	40	Enfouissement	≥ 25	92,0	92,0	92,0
	529	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	92,0
Cendres	11 223	Enfouissement	≥ 25	30,8	63,2	44,5
Boues mélangées ³	33 639	Enfouissement	≥ 25	31,2	46,7	39,4
	47 348	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	39,4
	253	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	39,2

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Centre de tri Gaudreau.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		106		1 979	706	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1	(biomasse)	50; 49; 53 ³	270		s.o.	2004
Chaudière n° 7	(huile)	30; 46; 32 ⁴	60	365; 381; 390	s.o.	2004
	(gaz)	2; 2; 1 ⁴	60	222; 222; 221	s.o.	2004
Chaudière n° 8	(huile)	32; 36; 35 ⁴	45	311; 324; 328	325	2004
	(gaz)	9; 7; 7 ⁴	45	87; 80; 78	150	2002
				108; 110; 110		2004
Chaudière n° 9	(huile)	43; 42; 45 ⁴	60	311; 315; 320	s.o.	2004
	(gaz)	14; 8; 5 ⁴	60	34; 34; 34	s.o.	2002
				71; 71; 71		2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Billes de bois	oui	non	n.s.	c.	c.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Boues de traitement	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Kruger inc., Sherbrooke

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, désencrage

Produits fabriqués : Papier journal

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François

Traitement : cellule de flottation¹, réacteurs biologiques séquentiels

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	29 492	29 504	31 778	DBO ₅	(kg/j)	400	413	614
	(m³/tsa)	24	27	31		(kg/tsa)	0,33	0,38	0,6
MES	(kg/j)	805	579	823	DCO ²	(kg/j)	5 066	5 099	4 794
	(kg/tsa)	0,67	0,53	0,8		(kg/tsa)	4,2	4,7	4,7

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,0 / 8,2	Tox. (UTa) :	≤ 1	BPC (µg/l) :	n.d.
	T (°C) :	≤ 39	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,4	AGR (µg/l) :	2,8 / 52

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	362
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	366
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	364
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	366
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	12
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Ajout d'une cellule de flottation.

2 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Cendres	597	Enfouissement	≥ 25	55,0	80,0	65,3
Boues mélangées²	78	Enfouissement ³	s.o.	38,0	49,0	40,0
	9 336	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	41,0
	23 289	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	40,7
	1 583	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	40,0
Boues de désencrage	7 824	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	52,6
	39 800	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	52,4
	26 491	Autres ⁴	s.o.	s.o.	s.o.	48,0
Autres	10 914	Enfouissement ³	s.o.	38,0	42,0	40,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

4 Recouvrement de lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		67		823	105	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 4	(biomasse)	76; 54; 59 ³	270		s.o.	2001
(6 MW)						
Chaudière n° 1	(huile)	47; 50; 50 ⁴	60		s.o.	2001
(21 MW)						
Chaudière n° 2	(huile)	47; 50; 50 ⁴	60		s.o.	2001
(34 MW)				37; 37; 39		1998
	(gaz)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Kruger Wayagamack inc., Trois-Rivières

Procédé de mise en pâte : Mécanique sur meule, pâte kraft (blanchie), trituration de pâte désencrée

Produits fabriqués¹ : Pâte kraft semi-blanchie, papiers spéciaux et papier kraft

¹ Mise en exploitation d'une nouvelle machine à papier en 2004.

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent et Rivière Saint-Maurice

Traitement : décanteurs, réacteurs biologiques séquentiels¹

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002		2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	88 205	77 295	70 066	DCO²	(kg/j)	51 122	37 430
	(m ³ /tsa)	83	131	124		(kg/tsa)	48	64
MES	(kg/j)	3 206	2 019	1 679	COHA²	(kg/j)	154	140
	(kg/tsa)	3	3,4	3		(kg/tpbsa)	0,45	0,47
DBO₅	(kg/j)	769	611	460				
	(kg/tsa)	0,72	1	0,82				

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (traitement biologique)	pH :	6,2 / 8,6	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ³ :	n.d. / 0,546
	T (°C) :	≤ 40	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 135
Effluent final (émissaire n° 1)	pH :	5,8 / 9,2	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 6,1	D&Fc (pg/l) ³ :	n.d. / 0,077
	T (°C) :	≤ 36	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,5	AGR (µg/l) :	n.d. / 72
Effluent final (émissaire n° 5)	pH :	6,0 / 10,9	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ³ :	n.d. / 1,362
	T (°C) :	≤ 48	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 1,3	AGR (µg/l) :	n.d. / 56

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement (t/a)	Mesures	
				non-conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	363
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	365
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	363
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	365
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	151
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	349

¹ Modification au traitement biologique

² Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

³ Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS (SUITE)

Conformité				
Paramètre	Norme	Dépassement	Mesures	
D&Fc	≤ 15 pg/l ¹	s.o.	0	36
pH	6 ≤ et ≤ 9,5	44,3 h	s.o.	s.o.
Température	< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë	≤ 1 UTa	s.o.	2	63
Hydrocarbures	≤ 2 mg/l	s.o.	0	155

1 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Bois	52	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	51,2
Écorces et résidus de bois	5 661	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	31,5
	29 634	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
Rebuts de pâte, papier et carton	411	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	90,0
	30	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.
Cendres	5	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	94,7
Boues mélangées³	50 756	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	28,9
	28 541	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	28,9
Rejets de l'extinction de la chaux et boues de caustification	1 121	Enfouissement	≥ 55	d.m.	d.m.	64,0
Boues de caustification	25 970	Enfouissement	≥ 55	d.m.	d.m.	79,1
Autres	112	Enfouissement	≥ 25	d.m.	d.m.	d.m.
	517	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Récupération par Bélanger métal (papier, carton et métal).

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a)¹				
	Particules	SO₂	SRT	NO_x
Total de la fabrique	399	1 632	8	524

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (SUITE)

Conformité							
Source	Particules		NO _x ¹		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux	198; 193; 275 ³	340		s.o.	1; 1; < 1	10	2004
Four de récupération	25; 46; 48 ³	200		s.o.	5; 6; 6	20	2004
Réservoir de dissolution	32; 30; 32 ⁴	165		s.o.	2; 1; 1	s.o.	2004
Incinérateur GNC	88; 226; 134 ⁵	s.o.		s.o.	< 1; < 1; < 1 1; 5; 2	10	2003 2004
Chaudière n° 1 (biomasse) (40 MW)	220; 222; 304 ⁶	450		s.o.		s.o.	1991
Chaudière n° 2 (huile) (40 MW)	51; 51; 46 ⁷	60	317; 319; 329	s.o.		s.o.	1999
(gaz)	5; 5; 3 ⁷	60	82; 84; 81	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 3 (huile) (43 MW)	46; 43; 45 ⁷	60	319; 270; 319	s.o.		s.o.	1999
(gaz)	5; 5; 3 ⁷	60	82; 84; 81	s.o.		s.o.	1998
Chaudière n° 6 (huile) (43 MW)	43; 44; 41 ⁷	45	324; 314; 296	325		s.o.	2004
(gaz)	2; 1; 1 ⁷	45	86; 91; 84	150		s.o.	1998

1 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux, le four de récupération et le système d'incinération des SRT.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

4 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

5 Valeur exprimée en mg/m³R.

6 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

7 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Billes de bois de résineux (pâte mécanique)	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Billes de bois de résineux (Île Caron)	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	in.
Copeaux de bois de résineux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Boues primaires et secondaires	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Nœuds	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Boues de caustification	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Matériaux Spécialisés Louiseville inc., Louiseville

(exploitée par Matériaux Cascades inc. en 2003)

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Panneaux isolants

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : les eaux de procédé sont recirculées

Traitement : ultrafiltration

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	441	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	85,0
Rebuts de pâte, papier et carton	655	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	82,5
Autres	512	Enfouissement ³	s.o.	d.m.	d.m.	84,6

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Combustion par Cascades Lupel inc. à Trois-Rivières.

3 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		0,1		< 1		6
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (< 3 MW)	(gaz)	3; 7; 6	s.o.	79; 73; 74	s.o.	1994
Séchoir	(gaz)	47; 33; 18	s.o.	33; 15; 17	s.o.	1994

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	<u>existante</u>	<u>étanche</u>	<u>art. 53</u>	<u>art. 54</u>	<u>art. 55a</u>		
Copeaux, sciures, planures	non	oui	c.	c.	_1	_1	_1

1 Aucun rejet d'eaux usées à l'extérieur de l'aire.

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

MPI Moulin à papier de Portneuf inc., Portneuf

(exploitée par J.Ford ltée en 2003)

Procédé de mise en pâte : Mécanique de raffineur, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papiers tissus, papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS¹

Cours d'eau récepteur : Rivière Portneuf

Traitement : cellule de flottation², bassin aéré

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	2 762	5 542	5 462	DBO ₅	(kg/j)	220	306	526
	(m³/tsa)	84	42	38		(kg/tsa)	6,7	2,3	3,7
MES	(kg/j)	146	235	398	DCO ³	(kg/j)	645	591	1 356
	(kg/tsa)	4,4	1,8	2,8		(kg/tsa)	19,5	4,5	9,5

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,1 / 8,6	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 1,41	BPC (µg/l) :	n.d.
	T (°C) :	≤ 34	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 4,5	AGR (µg/l) :	87 / 954

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	11,39	15	351
	limite moyenne	8 kg/tsa	7,71	44	318
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	8,97	110	256
	limite moyenne	5 kg/tsa	21,83	315	47
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	3	22
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	9	41
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	10

1 Plan d'action en élaboration.

2 Modification du système d'alimentation d'air.

3 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebut de pâte, papier et carton	1 935	Enfouissement ²	s.o.	d.m.	d.m.	55,0
	3	Autres ³	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Recyclage.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		9		223	33	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 (6 MW)	(huile)	59; 65; 55	85		s.o.	2003
Chaudière n° 2 (22 MW)	(huile)	36; 36; 33	60		s.o.	2001
Chaudière n° 3 ⁴ (9 MW)	(huile)	110; 88; 60	85		s.o.	2003
Chaudière n° 4 (15 MW)	(huile)	68; 69; 53	60		s.o.	2001

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Comme cette chaudière ne respecte pas les normes, l'exploitant s'est engagé à ne pas l'exploiter.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		
Déchets de fabrique	n.c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.

art. 133a : normes de localisation

art. 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 136b : système de captage des eaux usées

Norampac inc., Division Cabano, Cabano

Procédé de mise en pâte : Mi-chimique sans soufre, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Carton ondulé

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Cabano

Traitement : décanteur, étangs aérés (deux en série), bassins de stabilisation (deux en série)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	9 311	9 274	8 726	DBO₅	(kg/j)	16	31	23
	(m ³ /tsa)	16,7	16	15		(kg/tsa)	0,03	0,05	0,04
MES	(kg/j)	21	34	24	DCO¹	(kg/j)	660	405	478
	(kg/tsa)	0,04	0,06	0,04		(kg/tsa)	1,2	0,72	0,84

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,4 / 10,1	Tox. (UTa) :	≤ 1	AGR (µg/l) :	n.d. / 100
	T (°C) :	≤ 32	Hyd. (mg/l) :	n.d.		
Effluent² (traitement biologique)	Tox. (UTa) :	≤ 1	Hyd. (mg/l) :	n.d.	BPC (µg/l) :	n.d.
Effluent (eaux non traitées)	Tox. (UTa) :	≤ 1	Hyd. (mg/l) :	n.d.		

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	358
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	358
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,1 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa ²	s.o.	0	37
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	104
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de toxicité pour l'effluent (traitement biologique) est < 3 UTa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	3 453	Enfouissement	≥ 25	38,0	42,0	40,0
Rebuts de pâte, papier et carton	3 904	Enfouissement	≥ 25	27,0	33,0	30,0
Cendres	2 224	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	65,0
Boues primaires	1 748	Enfouissement	≥ 25	38,0	42,0	40,0
Boues mélangées ²	11 830	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	40,0
	158	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	40,0
	334	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	40,0
Boues secondaires	5 500	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	5,0
Autres	700	Enfouissement	≥ 25	45,0	55,0	50,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		151		947	326	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière	(biomasse)	110; 131; 133 ³	270		s.o.	2004
Chaudière n° 1	(huile)	90; 73; 80 ⁴	60		s.o.	2004
(25 MW)						
Chaudière n° 2	(huile)	59; 48; 63 ⁴	60		s.o.	2004
(25 MW)						
Four d'incinération		200; 374; 280 ⁵	200		s.o.	2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 Valeur exprimée en mg/MJ.

5 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Billes de bois	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Ballots de papiers et cartons	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Résidus de scierie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Papiers Fraser inc., Thurso

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie)

Produits fabriqués : Pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	77 366	77 236	70 632	DCO¹	(kg/j)	24 252	25 288	18 012
	(m ³ /tsa)	118	115	107		(kg/tsa)	37	38	27
MES	(kg/j)	2 101	1 117	534	COHA¹	(kg/j)	261	325	275
	(kg/tsa)	3,2	1,7	0,81		(kg/tpbsa)	0,4	0,48	0,42
DBO₅	(kg/j)	963	656	364					
	(kg/tsa)	1,5	0,97	0,55					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final pH : 6,6 / 8,4 Tox. (UTa) : ≤ 1 D&Fc (pg/l)² : 0,004 / 2,945
 T (°C) : ≤ 36 Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,4 AGR (µg/l) : n.d. / 129

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	311
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	311
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	311
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	311
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	12
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	11 172	Enfouissement	≥ 25	29,9	73,2	60,4
Écorces	309	Enfouissement	≥ 25	40,0	58,3	50,6
	130 486	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	58,3
	4 543	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	47,4
Rejet d'extinction de la chaux	1 093	Enfouissement	≥ 55	72,0	99,9	82,3
Lies de liqueur verte	4 375	Enfouissement	≥ 25	27,0	46,2	32,3
Cendres	3 574	Enfouissement	≥ 25	58,5	99,9	92,9
Boues mélangées ³	43 159	Enfouissement	≥ 25	14,5	36,0	26,1
	507	Enfouissement ⁴	s.o.	28,4	31,9	29,8
Boues de caustification	223	Enfouissement	≥ 55	73,0	95,0	84,8
Autres	1 385	Enfouissement	≥ 25	50,0	50,0	50,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Vendues.

3 Boues primaires et secondaires.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹									
		Particules		SO ₂		SRT		NO _x	
Total de la fabrique		310		2 539		15		651	
Conformité									
Source		Particules		NO _x ²		SRT ³		Année	
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme		
Four à chaux ⁴		154; 122; 75 ⁵	340		s.o.	1; 1; 2	10	2004	
Four de récupération n° 2		48; 29; 27 ⁵	200		s.o.	1; < 1; < 1	20	2004	
Four de récupération n° 3		137; 130; 185 ⁵	200		s.o.	4; 4; 4	20	2004	
Réservoir de dissolution n° 2		179; 201; 263 ⁶	165		s.o.		s.o.	2004	
Épurateur de GNC au blanchiment			s.o.		s.o.	7; 10; 11	10	2004	
Laveurs de pâte n° 1B et n° 2B			s.o.		s.o.	3; 3; 3	10	2004	
Chaudière d'appoint (huile)		46; 61; 38 ⁷	45	282; 281; 280	325		s.o.	2004	
Chaudière ⁴ (biomasse)		151; 107; 124 ⁸	450	-	s.o.	1; 1; 1	10 ⁹	2004	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux de récupération et la chaudière à biomasse.

4 Les SRT sont incinérés au four à chaux ou à la chaudière à biomasse.

5 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

6 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

7 Valeur exprimée en mg/MJ.

8 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % de CO₂ en volume.

9 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	c.	c.	c.	c.		n.s.	t.e.p.

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Papiers Marlboro inc., Drummondville

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Papiers tissus

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : traitement municipal (étangs aérés)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	645	480	519	DBO ₅ ¹	(kg/j)	965	589	535
	(m³/tsa)	77	64	63		(kg/tsa)	116	78	65
MES ¹	(kg/j)	10 951	3 437	2 528	DCO ²	(kg/j)	5 373	2 931	2 437
	(kg/tsa)	1 314	455	307		(kg/tsa)	645	388	296
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,4 / 13,0		Hyd. (mg/l) : 1,1 / 7,2		BPC (µg/l) : 0,24 / 0,52			
		T(°C) : ≤ 79							
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
BPC		≤ 3 µg/l		s.o.		0		12	

1 Ne mesure pas les MES et la DBO₅ à tous les jours.

2 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Autres	21	Enfouissement ²	s.o.	99,0	99,0	99,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		< 0,1		4	1,6	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesure	norme	mesure	norme	
Chaudière	(huile)		60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique

Produits fabriqués : Papier journal

Cours d'eau récepteur : Rivière du Lièvre

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	31 699	31 214	29 991	DBO₅	(kg/j)	257	276	289
	(m ³ /tsa)	50	50	48		(kg/tsa)	0,41	0,44	0,46
MES	(kg/j)	554	677	689	DCO¹	(kg/j)	3 644	4 313	3 896
	(kg/tsa)	0,88	1,1	1,1		(kg/tsa)	5,8	6,9	6,2

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH : 6,0 / 8,5	Tox. (UTa) : ≤ 1	AGR (µg/l) : n.d. / 16
	T (°C) : ≤ 61	Hyd. (mg/l) : n.d.	

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
			(t/a)	non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	358
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ²	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ²	0,00	0	358
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	14
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	55

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	15	Enfouissement	≥ 25	49,7	68,8	56,6
	261	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	56,6
	14 744	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	24,8
	3 146	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	48,7
Rebuts de pâte, papier et carton	336	Enfouissement	≥ 25	59,0	89,0	69,0
	6 130	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	26,7
	269	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	77,0
Boues mélangées ³	8 638	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	26,1
	26 651	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	25,9

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recyclage.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		12		293	77	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudières n ^{os} 1 et 2 (52 MW chacune)	(huile)	17; 17; 18	60	172; 178; 176	s.o.	2003
	(gaz)	6; 6; 6	60	81; 86; 89	s.o.	2003

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	non	oui	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Écorces	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Papiers Scott Itée, Crabtree

Procédé de mise en pâte : Désencrage, trituration de pâte achetée et de fibres recyclées

Produits fabriqués¹ : Papiers hygiéniques

1 Mise en exploitation en 2004 d'une nouvelle machine à papier

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Ouareau (par le réseau municipal d'égouts domestiques)

Traitement : décanteur (traitement municipal : boues activées)

Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	18 505	17 983	16 701	DCO ¹	(kg/j)	12 390	11 596	10 442
	(m³/tsa)	53	57	55		(kg/tsa)	36	37	34
MES	(kg/j)	676	681	569	COHA ¹	(kg/j)	39	41	41
	(kg/tsa)	2	2,2	1,9		(kg/tpbsa)	0,15	0,16	0,17
DBO ₅	(kg/j)	6 042	5 207	5 615					
	(kg/tsa)	17,5	16,6	18,4					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final pH : 5,7 / 8,0 Hyd. (mg/l) : 0,3 / 2 D&Fc (pg/l)² : 0,021 / 0,539
 T (°C) : ≤ 37 BPC (µg/l) : n.d. / 0,3

Conformité

Paramètre	Norme	Dépassement	Mesures	
			non conformes	conformes
D&Fc	≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	12
BPC	≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papiere et carton	677	Enfouissement ²	s.o.	95,0	95,0	95,0
Boues mélangées³	88 463	Autres ⁴	s.o.	s.o.	s.o.	42,3
Autres	5 469	Enfouissement ²	s.o.	14,1	64,2	42,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Boues primaires et de désencrage.

4 Valorisation au lieu d'enfouissement sanitaire R. S. à Berthierville (recouvrement des cellules).

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		51		651	212	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 5 (24 MW)	(huile)	59; 77; 78	60		s.o.	2004
	(gaz)				s.o.	
Chaudière n° 9 (34 MW)	(huile)	66; 60; 70	45	325; 328; 327	325	2004
	(gaz)			57; 76; 65	150	1998
Chaudière n° 10 ⁴ (36 MW)	(huile)	34; 31; 29	45	345; 326; 324	325	2004
	(gaz)					

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Mise en exploitation en 2004.

Papiers Scott Itée, Gatineau

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte désencrée et de pâte achetée

Produits fabriqués : Papiers tissés

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais									
Traitement : eaux traitées par Domtar inc., usine d'Ottawa/Hull									
Rejets en charge dans le système de traitement de Domtar inc., usine d'Ottawa/Hull (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	12 465	10 941	11 965	DBO ₅	(kg/j)	1 204	669	873
	(m³/tsa)	57	51	54		(kg/tsa)	5,5	3,1	3,8
MES	(kg/j)	3 801	3 024	3 550	DCO	(kg/j)			
	(kg/tsa)	17,3	14	15,9		(kg/tsa)			

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	848	Enfouissement ²	s.o.	d.m.	d.m.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

Papiers Scott Itée, Sherbrooke

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte achetée

Produits fabriqués : Papiers tissus

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Massawippi									
Traitement : décanteur									
Rejets en charge (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	3 998	3 924	3 355	DBO ₅	(kg/j)	155	150	114
	(m ³ /tsa)	64	62	55		(kg/tsa)	2,5	2,4	1,9
MES	(kg/j)	269	269	201	DCO ¹	(kg/j)	843	626	595
	(kg/tsa)	4,3	4,3	3,3		(kg/tsa)	13,5	10	9,7
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 6,5 / 8,8		Tox. (UTa) : ≤ 1		AGR (µg/l) : 16,2 / 344			
		T (°C) : ≤ 40		Hyd. (mg/l) : 0,3 / 5,1					
Conformité									
Paramètre		Norme		Dépassement		Mesures			
				(t/a)		non conformes		conformes	
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa		0,00		0		364	
	limite moyenne	8 kg/tsa		0,00		0		360	
DBO ₅	limite quotidienne	8 kg/tsa		0,00		0		366	
	limite moyenne	5 kg/tsa		0,00		0		360	
pH		6 ≤ et ≤ 9,5		0,0 h		s.o.		s.o.	
Température		< 65 °C		0 d		s.o.		s.o.	
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa		s.o.		0		21	
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l		s.o.		5		47	

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebut de pâte, papier et carton	327	Enfouissement ²	s.o.	100,0	100,0	100,0
Boues primaires	1 499	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	41,4
Autres	48	Autres ³	s.o.	s.o.	s.o.	d.m.

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

3 Ferraille, Métal Bourque à Sherbrooke.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		0,2		0,1	13	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 (6 MW)	(gaz)	1; 1; 2	85		s.o.	1997
Chaudière n° 2 (6 MW)	(gaz)	1; 2; 1	60		s.o.	1997

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien

Procédé de mise en pâte : Kraft (blanchie)

Produits fabriqués : Pâte kraft blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivières Mistassini et Ashuapmushuan

Traitement : décanteur, étang aéré

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	78 254	77 659	77 393	DCO¹	(kg/j)	60 356	59 458	59 769
	(m ³ /tsa)	78	80	80		(kg/tsa)	60	61	61
MES	(kg/j)	4 981	5 850	4 673	COHA¹	(kg/j)	331	312	300
	(kg/tsa)	5	6	4,8		(kg/tpbsa)	0,33	0,32	0,33
DBO₅	(kg/j)	3 283	4 004	3 057					
	(kg/tsa)	3,3	4,1	3,1					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (Rivière Mistassini)	pH :	6,2 / 8,4	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 1,87	D&Fc (pg/l) ² :	0,001 / 2,142
	T (°C) :	≤ 36	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 3,2	AGR (µg/l) :	n.d. / 439
Effluent final (Rivière Ashuapmushuan)	pH :	6,0 / 9,4	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 0,056
	T (°C) :	≤ 64	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 6,3	AGR (µg/l) :	n.d. / 29

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
			(t/a)	non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	5,94	2	364
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	353
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	4,40	2	364
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	353
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	153
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	351
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	18
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	1	21
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	2	78

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	6 459	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	55,0
	14 668	Autres ²	s.o.	s.o.	s.o.	55,0
Cendres	1 979	Enfouissement	≥ 25	19,6	100,0	80,1
	783	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	87,6
Boues primaires	3 603	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	39,2
Boues de caustification	355	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	73,1
Lies de liqueur verte	5 671	Enfouissement	≥ 55	30,2	38,8	33,6
Rejets de chaux et de boues de caustification	903	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	71,6
Rejets d'extinction de la chaux	2 836	Enfouissement	≥ 55	74,0	88,1	78,3

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Résidus de bois vendus à Emballages Smurfit-Stone Canada inc. à La Tuque.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹					
	Particules	SO ₂	SRT	NO _x	
Total de la fabrique	636	500	31	787	
Conformité					
Source	Particules		SRT ²		Année
	mesures	norme	mesures	norme	
Four à chaux ³	204; 163; 185 ⁴	340	4; 1	10	2004
Four de récupération	211; 210; 179 ⁴	200	12; < 1; 6	20	2004
Réservoirs de dissolution	51; 46; 45 ⁵	165		s.o.	2004
Chaudière ⁶ (biomasse)	9; 20; 8 ⁷	270	< 1; < 1; < 1	10 ⁸	2000
(110 MW)	24; 10; 11				2004

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume pour le four à chaux, le four de récupération et la chaudière à biomasse.

3 Incinère les GNC.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en g/t de solides secs dans la liqueur.

6 Incinère les GNC en cas d'urgence.

7 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

8 La norme s'applique lorsque cette chaudière incinère les GNC.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Boues de chaux	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Boues secondaires	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Résidus des tamis	C.	C.	C.	C.	n.s.	aucun rejet	
Autres déchets	C.	C.	C.	C.	n.s.	t.e.p.	
Écorces de scierie	C.	C.	C.	C.	n.s.	aucun rejet	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Sonoco Montréal inc., Montréal

Procédé de mise en pâte : Trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Cartons grossiers

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : traitement municipal (physico-chimique)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 733	1 761	2 233	DBO ₅	(kg/j)	1 514	1 436	1 429
	(m³/tsa)	13,6	14,2	18		(kg/tsa)	11,9	11,5	11,5
MES	(kg/j)	1 088	1 081	1 280	DCO ¹	(kg/j)	2 969	1 537	1 868
	(kg/tsa)	8,5	8,7	10,3		(kg/tsa)	23	12,4	15
Caractéristiques ² (min. / max.)									
Effluent final		pH : 5,7 / 7,8		Hyd. (mg/l) : 0,3 / 15		BPC (µg/l) : n.d.			
		T (°C) : ≤ 36							

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'effluents de la section II du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* ne s'appliquent pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	1 086	Enfouissement ²	s.o.	d.m.	d.m.	42,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		0,2		0,2		10
Conformité ²						
Source		Particules ³		NO _x ⁴		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (13 MW)	(huile)		S.O.		S.O.	
	(gaz)		S.O.		S.O.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 En vertu d'un décret gouvernemental, les normes d'émission du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* ne s'applique pas aux fabriques situées sur le territoire de la Ville de Montréal.

3 Valeur exprimée en mg/MJ.

4 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

Spexel inc., Beauharnois

(exploitation arrêtée en février 2004)

Procédé de mise en pâte : Chimique de chiffon, trituration de pâte achetée

Produits fabriqués : Papiers de sécurité et de spécialité

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent

Traitement : décanteur, boues activées au charbon, réacteurs biologiques séquentiels

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	1 039	6 082	6 143	DCO ¹	(kg/j)	4	108	105
	(m³/tsa)	-	194	183		(kg/tsa)	-	3,4	3,1
MES	(kg/j)	14	52	54	COHA ¹	(kg/j)	0,8	0	
	(kg/tsa)	-	1,7	1,6		(kg/tpbsa)	0,16	0,09	
DBO ₅	(kg/j)	5	39	52					
	(kg/tsa)	-	1,3	1,6					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,3 / 8,0	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 0,059
	T (°C) :	≤ 20	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,3	AGR (µg/l) :	n.d.

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	92
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	15
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	92
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	15
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	6
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	15
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	3
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	3
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	17

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		0		0		0
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1 ⁴ (7 MW)	(huile)	80; 60; 70	85		s.o.	1997
Chaudière n° 2 ⁴ (12 MW)	(huile)	80; 60; 70	85		s.o.	1997

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

4 Les chaudières n° 1 et n° 2 sont reliées à la même cheminée.

Spruce Falls inc., Division Tembec Matane, Matane

Procédé de mise en pâte : Chimico-thermomécanique blanchie

Produits fabriqués : Pâte chimico-thermomécanique blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent

Traitement : décanteur, boues activées

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	19 829	20 252	18 383	DBO₅	(kg/j)	814	947	820
	(m ³ /tsa)	30	32	31		(kg/tsa)	1,2	1,5	1,4
MES	(kg/j)	1 339	1 545	1 373	DCO¹	(kg/j)	15 944	17 815	16 120
	(kg/tsa)	2	2,5	2,3		(kg/tsa)	24	29	27

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (traitement biologique)	pH :	6,9 / 9,5	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 1,17	AGR (µg/l) :	29 / 88
	T (°C) :	≤ 38	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 3,3		
Effluent final (eaux non traitées)	pH :	6,7 / 8,2	Tox. (UTa) :	≤ 1	AGR (µg/l) :	n.d. / 29,2
	T (°C) :	≤ 62	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,2		

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	366
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ²	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ²	0,00	0	366
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	1	22
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	1	80

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Écorces et résidus de bois	5 556	Enfouissement	≥ 25	39,6	54,4	46,9
Boues primaires	574	Autres ²				33,2
Boues mélangées ³	84 129	Enfouissement	≥ 25	25,0	35,3	27,0
	16 402	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	28,4
Autres	12	Autres ²				25,9

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Recirculer comme fibre primaire à la cartonnerie Emballages Smurfit Stone Canada inc. à Matane.

3 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		94		37	49	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (27 MW)	(huile)	42; 36; 27	45		325	1996
				296; 298; 300		1998

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Rebus de copeaux (rejet de tamisage)	c.	c.	c.	c.	aucun rejet (temps de séjour court)		

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Spruce Falls inc., Témiscaming

Procédé de mise en pâte : Bisulfite à dissoudre (rendement < 46 %), chimico-thermomécanique blanchie, trituration de pâte achetée

Produits fabriqués : Cartons, pâte à dissoudre et pâte chimico-thermomécanique blanchie

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière des Outaouais

Traitement : décanteur, boues activées (air enrichi à l'oxygène)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	152 697	150 102	158 284	DCO¹	(kg/j)	124 294	123 612	158 845
	(m ³ /tsa)	102	102	101		(kg/tsa)	83	84	102
MES	(kg/j)	9 208	10 488	13 482	COHA¹	(kg/j)	94	115	152
	(kg/tsa)	6,2	7,1	8,6		(kg/tpbsa)	0,25	0,31	0,37
DBO₅	(kg/j)	7 357	7 430	11 528					
	(kg/tsa)	4,9	5	7,4					

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final (traitement biologique)	pH :	6,7 / 8,8	Tox. (UTa) :	≤ 1 / 12,2	D&Fc (pg/l) ² :	0,001 / 0,056
	T (°C) :	≤ 41	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 2,4	AGR (µg/l) :	55 / 1 918
Effluent final (émissaire nord-sud)	pH :	3,3 / 9,9	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	n.d. / 1,875
	T (°C) :	≤ 35	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,3	AGR (µg/l) :	n.d. / 52
Effluent final (eaux de refroidissement)	pH :	6,2 / 7,8	Tox. (UTa) :	≤ 1	D&Fc (pg/l) ² :	d.m.
	T (°C) :	≤ 30	Hyd. (mg/l) :	n.d.	AGR (µg/l) :	4,7 / 19,8

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa ³	73,09	4	362
	limite moyenne	8 kg/tsa ³	9,00	13	352
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	365
COHA	limite quotidienne	1 kg/tpbsa	0,00	0	156
	limite moyenne	0,8 kg/tpbsa	0,00	0	363
D&Fc		≤ 15 pg/l ²	s.o.	0	24
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	4,5 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	11	34
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	1	120

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

2 Valeur exprimée en équivalent toxique à la 2, 3, 7, 8 TCDD (OTAN, 1988).

3 À ces limites, il faut ajouter les limites accordées pour la production de pâte au bisulfite à dissoudre, soit 24 et 12 kg/t de production de pâte au bisulfite à dissoudre (séchée à l'air) pour les limites quotidiennes et moyennes.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	1 569	Enfouissement	≥ 25	80,0	80,0	80,0
	18 495	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	72,1
Écorces	1 378	Enfouissement	≥ 25	50,0	50,0	50,0
Rebuts de pâte, papier et carton	24	Enfouissement	≥ 25	90,0	90,0	90,0
Cendres	12 494	Enfouissement	≥ 25	95,0	95,0	95,0
Boues mélangées ²	109 029	Enfouissement	≥ 25	23,7	42,9	28,5
	112 518	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	23,5
Boues mélangées ²	13 162	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	25,1

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹								
		Particules		SO ₂		NO _x		
Total de la fabrique		215		866		1 107		
Conformité								
Source		Particules		NO _x ²		SO ₂		Année
		mesures	norme	mesures	norme	mesures	norme	
Du procédé		-	s.o.		s.o.	< 1; < 1; < 1 ³	6	2004
Four d'incinération n° 2		87; 57; 76 ⁴	200		s.o.	194; 258; 310 ⁵	400	2004
Four d'incinération n° 3 ⁶		331; 284; 304 ⁴	200		s.o.	225; 189; 195 ⁵	400	2004
Four d'incinération n° 9 ⁶		29; 32; 61 ⁴	200		s.o.	178; 230; 208 ⁵	400	2004
Chaudière n° 4 (biomasse)		56; 116; 30 ⁷	180		s.o.		s.o.	2004
Chaudière n° 1 (gaz) (51 MW)		1; 2; 1 ⁸	60	70; 74; 105 95; 97; 97	s.o.		s.o.	1998 2002
Chaudière n° 8 (gaz) (51 MW)		1; 1; 2 ⁸	45	79; 77; 91 89; 90; 87	150		s.o.	1998 2002

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en kg/t de pâte séchée à l'air.

4 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

5 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 8 % d'oxygène en volume.

6 Programme correcteur en cours, soumis en vertu de l'article 31.15.1 de la section IV. 2 « Attestation d'assainissement » de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (échancier : décembre 2003; sera finalisé en mars 2005). Chaud. n° 9 : épurateur mis en opération en septembre 2004; chaud. n° 3 : les travaux d'installation de l'épurateur sont en cour.

7 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

8 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet	Traitement
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a	art. 55b	eaux usées
Copeaux	oui	non	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	in.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement					Normes de rejet	Traitement
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b		art. 117	eaux usées
Boues primaires et secondaires	c.	c.	c.	c.	aucun rejet (temps de séjour inférieure à 1 jour)		

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

***Spruce Falls inc., Groupe des Papiers,
Usine St-Raymond, Saint-Léonard-de-Portneuf***

Procédé de mise en pâte : Chimico-thermomécanique (APMP), trituration de pâte kraft

Produits fabriqués : Papiers couchés, papier journal satiné

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Sainte-Anne

Traitement : décanteur, boues activées¹

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	12 629	12 831	12 116	DBO ₅	(kg/j)	196	305	177
	(m³/tsa)	70	69	71		(kg/tsa)	1,1	1,6	1
MES	(kg/j)	463	534	267	DCO ²	(kg/j)	4 569	4 036	3 016
	(kg/tsa)	2,6	2,9	1,6		(kg/tsa)	25	22	17,6

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final pH : 6,7 / 9,5 Tox. (UTa) : ≤ 1 / 2,83 AGR (µg/l) : 8,3 / 273
 T (°C) : ≤ 64 Hyd. (mg/l) : n.d. / 2

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
			(t/a)		
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	4,97	3	363
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	349
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa ³	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa ³	0,00	0	349
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	2	16
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52

¹ Travaux pour améliorer l'efficacité du traitement.

² Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

³ La norme de la limite moyenne peut dépasser 5 kg/tsa et atteindre 20 % de la charge moyenne, sans dépasser 9 kg/tsa. La norme de la limite quotidienne est alors de 12 kg/tsa.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	713	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	30,4
	1 049	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	45,5
	938	Autres ²				43,9
Boues mélangées ³	6 320	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	21,1
	17 259	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	21,1
Autres	159	Enfouissement ⁴	s.o.	94,0	96,0	94,9

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Réutiliser à la Scierie Dion à Saint-Raymond.

3 Boues primaires et secondaires.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂		NO _x
Total de la fabrique		1,1		0,1		17
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière (27 MW)	(huile)		60		s.o.	2001
	(gaz)	2; 2; 2	60		s.o.	

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	aucun

art. 53 : normes de localisation

art. 54 : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 55a : système de captage des eaux usées

Stadacona inc., Québec

(exploitée par Papiers Stadacona ltée en 2003)

Procédé de mise en pâte : Thermomécanique, désencrage, trituration de fibres recyclées

Produits fabriqués : Cartons grossiers, papier journal, papiers spéciaux

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Fleuve Saint-Laurent

Traitement : décanteur, boues activées (à l'oxygène)

Rejets en charge (moyenne annuelle)

		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m ³ /j)	76 676	72 906	76 025	DBO₅	(kg/j)	1 340	1 319	1 617
	(m ³ /tsa)	52	50	52		(kg/tsa)	0,91	0,91	1,1
MES	(kg/j)	1 155	1 195	1 343	DCO¹	(kg/j)	12 015	12 940	12 009
	(kg/tsa)	0,79	0,82	0,92		(kg/tsa)	8,2	8,9	8,2

Caractéristiques (min. / max.)

Effluent final	pH :	6,0 / 8,2	Tox. (UTa) :	≤ 1	BPC (µg/l) :	n.d.
	T (°C) :	≤ 38	Hyd. (mg/l) :	n.d. / 0,7	AGR (µg/l) :	10,4 / 146

Conformité

Paramètre		Norme	Dépassement	Mesures	
				non conformes	conformes
MES	limite quotidienne	16 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	8 kg/tsa	0,00	0	366
DBO₅	limite quotidienne	8 kg/tsa	0,00	0	366
	limite moyenne	5 kg/tsa	0,00	0	366
pH		6 ≤ et ≤ 9,5	0,0 h	s.o.	s.o.
Température		< 65 °C	0 d	s.o.	s.o.
Toxicité aiguë		≤ 1 UTa	s.o.	0	14
Hydrocarbures		≤ 2 mg/l	s.o.	0	52
BPC		≤ 3 µg/l	s.o.	0	12

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Résidus de bois	819	Enfouissement	≥ 25	35,0	55,0	45,0
	5 475	Valorisation énergétique	s.o.	s.o.	s.o.	56,0
	2	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	56,0
	12	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	56,0
Rebuts de pâte, papier et carton	471	Enfouissement	≥ 25	92,0	92,0	92,0
Cendres	973	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	75,0
Boues de désencrage	27 661	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	58,2
	130	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	57,3
	2 116	Autres	s.o.	s.o.	s.o.	57,6
Boues mélangées ²	30 701	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	38,3
	20 751	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	38,4
	393	Autres	s.o.	s.o.	s.o.	37,4
Boues mélangées ³	47 292	Compostage	s.o.	s.o.	s.o.	43,1
	6 946	Valorisation agricole	s.o.	s.o.	s.o.	42,5
	210	Autres	s.o.	s.o.	s.o.	44,5
Autres	13 147	Enfouissement	≥ 25	33,8	56,3	45,0
	118	Enfouissement ⁴	s.o.	85,0	85,0	85,0

1 Valeur exprimée sur base humide.

2 Boues primaires et secondaires.

3 Boues primaires, secondaires et de désencrage.

4 Ces déchets sont enfouis dans un lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides; ils ne sont donc pas soumis aux normes de siccité.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		204		1144	195	
Conformité						
Source		Particules		NO _x ²		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 3 (33 MW)	(biomasse)	163; 128; 176 ³	180		s.o.	1999
	(biomasse) ⁴	125; 159; 131 ³				
		331; 301; 284 ⁵	340		s.o.	2000
Chaudière n° 4 (61 MW)	(huile)		60		s.o.	
Chaudière n° 7 (72 MW)	(huile)	40; 36; 35 ⁶	45	230; 239; 189	250	1998
	(gaz)	12; 30; 4 ⁶	45	90; 70; 45	200	1998

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Ces émissions peuvent ne pas correspondre aux valeurs de l'INRP due aux facteurs d'émissions utilisés

2 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

3 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 50 % d'excès d'air.

4 La chaudière ne brûlait que des résidus de bois.

5 Valeur exprimée en mg/m³R, sur base sèche, et corrigée à 12 % CO₂.

6 Valeur exprimée en mg/MJ.

AIRES EXTÉRIEURES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE

Aires de stockage	Aire		Exigences d'aménagement			Normes de rejet art. 55b	Traitement eaux usées
	existante	étanche	art. 53	art. 54	art. 55a		
Copeaux	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Copeaux (autorisée en 1998)	non	oui	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.
Vieux papiers et cartons	oui	oui	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	t.e.p.
Aires d'entreposage	Exigences d'aménagement				Normes de rejet art. 117	Traitement eaux usées	
	art. 133a	art. 133b	art. 136a	art. 136b			
Déchets de fabrique	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	
Écorces	c.	c.	c.	c.	n.s.	t.e.p.	

art. 53 et 133a : normes de localisation

art. 54 et 133b : système de drainage des eaux de ruissellement

art. 136a : aire étanche

art. 55a et 136b : système de captage des eaux usées

Technocell inc., Drummondville

Procédé de mise en pâte : Trituration de pâte kraft blanchie

Produits fabriqués : Papiers décoratifs

EFFLUENTS ET EFFLUENTS FINALS

Cours d'eau récepteur : Rivière Saint-François (par le réseau municipal d'égouts domestiques)									
Traitement : filtres (traitement municipal : étangs aérés)									
Rejets en charge dans le réseau municipal d'égouts domestiques (moyenne annuelle)									
		2004	2003	2002			2004	2003	2002
Débit	(m³/j)	3 072	3 189	3 176	DBO ₅	(kg/j)	39	27	36
	(m³/tsa)	39	48	53		(kg/tsa)	0,5	0,41	0,6
MES	(kg/j)	395	587	679	DCO ¹	(kg/j)	456	278	425
	(kg/tsa)	5,1	8,9	11,3		(kg/tsa)	5,8	4,2	7,1
Caractéristiques (min. / max.)									
Effluent final		pH : 5,5 / 9,5			T(°C) : ≤ 40		Hyd. (mg/l) : n.d. / 1,9		

1 Valeur estimée à partir des mesures fournies en 2002, 2003 et 2004.

DÉCHETS DE FABRIQUE

Déchets générés	Poids ¹ (t/a)	Modes de gestion	Siccité (%)			
			norme	min.	max.	moy.
Rebuts de pâte, papier et carton	892	Enfouissement	≥ 25	93,0	97,0	95,0
Boues primaires	1 550	Enfouissement	≥ 25	46,9	60,2	53,6

1 Valeur exprimée sur base humide.

ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Émissions (t/a) ¹						
		Particules		SO ₂	NO _x	
Total de la fabrique		0,8		0,1	15	
Conformité						
Source		Particules ²		NO _x ³		Année
		mesures	norme	mesures	norme	
Chaudière n° 1	(huile)	7; 5; 6	45	74; 51; 25; 69	325	2001
	(20 MW au gaz)	(gaz)	4; 3; 2	45	91; 105; 94; 103	150
Chaudière n° 2	(huile)	7; 5; 6	45	74; 51; 25; 69	325	2001
	(20 MW au gaz)	(gaz)	4; 3; 2	45	91; 105; 94; 103	150

1 Valeur estimée tirée du système d'inventaire des émissions atmosphériques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

2 Valeur exprimée en mg/MJ.

3 Valeur exprimée en ppm, sur base sèche, et corrigée à 3 % d'oxygène en volume.

ANNEXE 2

Attestation d'assainissement
État d'avancement

Fabriques	Date de délivrance	Étude de caractérisation			Étude PSI Eau
		Eau	Air	Déchets	
Bennett Fleet inc., Chambly	2000-09-13	r.	n.r.	r.	s.o. ¹
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Dolbeau	2000-12-15	r.	s.o.	r.	r.
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Donnacona	2000-12-13	r.	r.	r.	r.
Bowater Produits Forestiers du Canada inc., Gatineau	2000-08-24	r.	r.	r.	r.
Cascades Carton Plat - East Angus, Une division de Cascades Canada inc., East Angus	2001-09-06	r.	s.o.	r.	s.o. ¹
Cascades Carton Plat - Jonquière, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	2000-09-12	r.	n.r.	r.	r.
Cascades East Angus, Une division de Cascades Canada inc., East Angus	2001-09-06	r.	n.r.	r.	s.o. ¹
Cascades FjordCell, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	2003-01-21	r.	n.r.	r.	n.r.
Cascades Forma-Pak, Une division de Cascades Canada inc., Kingsey Falls	2001-08-23	s.o. ²	s.o.	r.	s.o. ²
Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Fibres Breakey, Lévis	2000-06-09	r.	r.	r.	r.
Cascades Groupe Papiers Fins inc., Division Rolland, Saint-Jérôme	2001-05-31	r.	r.	r.	r.
Cascades Groupe Tissu - Candiac, Une division de Cascades Canada inc., Candiac	2000-09-20	r.	r.	r.	s.o. ¹
Cascades Groupe Tissu - Lachute, Une division de Cascades Canada inc., Lachute	2001-05-31	r.	n.r.	r.	r.
Cascades Groupe Tissu - Kingsey Falls Une division de Cascades Canada inc., Kingsey Falls	2001-08-23	s.o. ²	s.o.	r.	s.o. ²
Cascades Lupel, Une division de Cascades Canada inc., Trois-Rivières	2001-03-22	r.	r.	r.	r.
Cascades Papiers Kingsey Falls, Une division de Cascades Canada inc., Kingsey Falls	2001-08-23	r.	n.r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo, Shawinigan	2001-05-03	r.	n.r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Kénogami, Saguenay	2001-12-19	r.	n.r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Laurentide, Shawinigan	2001-05-11	r.	r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Port-Alfred, Saguenay	2001-06-11	r.	n.r.	r.	- ³
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Alma	2000-11-15	r.	r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Amos	2001-01-26	r.	n.r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Baie-Comeau	2000-12-12	r.	n.r.	r.	r.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Beauré	2000-06-09	r.	r.	r.	r.

Fabriques	Date de délivrance	Étude de caractérisation			Étude PSI
		Eau	Air	Déchets	Eau
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Clermont	2001-04-26	r.	n.r.	r.	r.
Désencrage CMD inc., Trois-Rivières	2001-03-22	r.	s.o.	r.	- ³
Domtar inc., Usine de Windsor, Windsor	2001-11-20	r.	n.r.	r.	r.
Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull, Gatineau	2000-10-06	r.	n.r.	r.	r.
Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon, Lebel-sur-Quévillon	2001-02-15	r.	n.r.	r.	r.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., La Tuque	2001-04-06	r.	n.r.	r.	r.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Litchfield	2001-07-16	r.	r.	r.	r.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Matane	2001-02-23	r.	r.	r.	r.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., New Richmond	2001-07-31	r.	r.	r.	r.
EMCO Matériaux de construction Cie, Montréal	2001-03-27	r.	r.	s.o.	s.o. ¹
EMCO Matériaux de construction Cie, Pont-Rouge	2001-04-26	r.	r.	r.	r.
F. F. Soucy inc., Rivière-du-Loup	2000-10-31	r.	n.r.	r.	r.
Glassine Canada inc., Québec	2001-04-26	r.	s.o.	s.o.	s.o. ¹
Katahdin Pâte Québec inc., Port-Cartier ⁴	2001-04-27	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
Kruger inc., Montréal	2000-12-18	r.	r.	r.	s.o. ¹
Kruger inc., Sherbrooke	2001-09-06	r.	n.r.	r.	r.
Kruger inc., Trois-Rivières	2001-05-01	r.	n.r.	r.	r.
Kruger Wayagamack inc., Trois-Rivières	2001-07-31	r.	n.r.	r.	n.r.
Matériaux Spécialisés Louiseville inc., Louiseville	2001-04-26	s.o. ⁵	n.r.	r.	s.o. ⁶
MPI Moulin à papier dePortneuf inc., Portneuf	2001-04-06	r.	r.	r.	- ³
Norampac inc., Division Kingsey Falls, Kingsey Falls	2001-08-23	s.o. ²	s.o.	r.	s.o. ²
Norampac inc., Division Cabano, Cabano	2000-12-21	r.	n.r.	r.	r.
Papier Masson ltée, Gatineau	2001-07-16	r.	r.	r.	r.
Papiers Fraser inc., Thurso	2001-07-16	r.	r.	r.	r.
Papiers Marlboro inc., Drummondville	2002-07-04	n.r.	s.o.	s.o.	s.o. ¹
Papiers Scott ltée, Crabtree	2000-07-14	r.	r.	r.	s.o. ¹
Papiers Scott ltée, Gatineau	2000-08-24	s.o. ⁶	s.o.	r.	s.o. ⁸
Papiers Scott ltée, Sherbrooke	2001-09-06	r.	n.r.	r.	r.
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	2001-07-20	r.	n.r.	r.	r.
Sonoco Montréal inc., Montréal	2001-05-31	r.	n.r.	s.o.	s.o. ¹
Spexel inc., Beauharnois	2000-06-12	r.	n.r.	r.	r.
Spruce Falls inc., Division Tembec Matane, Matane	2001-03-07	r.	n.r.	r.	r.
Spruce Falls inc., Tembec, Groupe des Papiers, Usine St-Raymond, Saint-Léonard-de-Portneuf	2000-09-15	r.	r.	r.	r.
Spruce Falls inc., Témiscaming	2001-02-20	r.	s.o.	s.o.	s.o. ⁸

Fabriques	Date de délivrance	Étude de caractérisation			Étude PSI Eau
		Eau	Air	Déchets	
Stadacona inc., Québec	2001-07-12	r.	n.r.	r.	r.
Technocell inc., Drummondville	2000-08-21	r.	r.	r.	s.o. ¹
Tembec industries inc., Témiscaming ⁷	2001-12-21	r.	r.	r.	r.

-
- 1 Aucune étude PSI n'est requise pour la fabrique dont les eaux de procédé sont rejetées dans un réseau d'égouts.
- 2 Fabrique dont la caractérisation et l'étude PSI sont effectuées par la fabrique Cascades Papiers Kingsey Falls, Une division de Cascades Canada inc. à Kingsey Falls, pour le compte du Complexe industriel de Cascades inc. à Kingsey Falls.
- 3 Étude non achevée car l'exploitation de la fabrique est arrêtée.
- 4 L'exploitation est arrêtée depuis février 2001.
- 5 Fabrique dont les eaux de procédé sont recirculées.
- 6 Fabrique dont les eaux de procédé sont rejetées dans une autre fabrique.
- 7 Fabrique exploitée par Spruce Falls inc.

ANNEXE 3

*Dépôt définitif par enfouissement
de déchets de fabrique*

DÉPÔT DÉFINITIF PAR ENFOUISSEMENT	CONFORMITÉ AUX ARTICLES																
	Eaux souterraines		Lixiviat		Aménagement									Exploitation			
	126	127	115a	115b	112	122	123	125a	125b	130a	130b	130c	130d	128a	128b	129	137
Bowater Produits Forestiers du Canada inc. Dolbeau (<i>lot 40-9, rang XV, Canton Parent</i>)	c.	c.	in.	s.o.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Cascades Carton Plat – Jonquière, Une division de Cascades Canada inc., Saguenay	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Cascades Groupe Papiers Fins inc. Division Fibres Breakey, Lévis	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Alma (<i>nouveau</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Alma (<i>ancien</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée en octobre 1996 restaurée en 1999			
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Amos	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Baie-Comeau (<i>lot 10-1N S, bloc 10-P Canton Laflèche</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Chandler (<i>ancien – lagune</i>)	c.	c.	n.c.	aucun	n.c.	n.c.	c.	n.c.	n.c.	n.c. ¹	c.	c.	c.	arrêtée restaurée en 1997			
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Division Kénogami, Saguenay (<i>boues</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Division Kénogami, Saguenay (<i>écorces</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada Division Port-Alfred, Saguenay	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada ² Division Laurentide, Shawinigan	c.	c.	c.	t.s.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Domtar inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon Lebel-sur-Quévillon	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.

DÉPÔT DÉFINITIF PAR ENFOUISSEMENT	CONFORMITÉ AUX ARTICLES																
	Eaux souterraines		Lixiviât		Aménagement									Exploitation			
	126	127	115a	115b	112	122	123	125a	125b	130a	130b	130c	130d	128a	128b	129	137
Domtar inc., Usine de Windsor Windsor (<i>site 4</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. La Tuque	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. Litchfield (<i>ancien</i>)	c.	c.	n.c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	n.c.	arrêtée en 1995 restaurée			
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. Litchfield (<i>nouveau</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. New Richmond	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.
Emballages Smurfit-Stone Canada inc. Saint-Jérôme-de-Matane (<i>lots 4607</i>)	c.	c.	c. ³	aucun	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Enfoui-Bec, Bécancour ⁴ (<i>lots 64, 65, 66, Paroisse Saint-Grégoire</i>)	c.	c.	c.	t.e.p. ⁵	c.	c.	n.c. ⁶	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	n.c. ⁶	n.c. ⁶	c.
Enfouissements Bouchard & fils inc. ⁷ Pointe-du-Lac	c.	c.	c.	aucun	c.	c.	c.	n.c.	n.c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée en décembre 1994 restaurée			
Kruger inc. ⁸ Sherbrooke	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	c.	n.c.	n.c.	c.
Les rebuts de P & P de L’Outaouais ltée ⁹ Val-des-Monts	c.	c.	n.c.	t.s.	n.c.	n.c.	c.	c.	c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Norampac inc., Division Cabano, Cabano	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Papiers Fraser inc. ¹⁰ Poupore	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée restaurée en 1995			
Papiers Fraser inc. ¹⁰ Thurso (<i>secteur Sud</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée restaurée en 1995			

DÉPÔT DÉFINITIF PAR ENFOUISSEMENT	CONFORMITÉ AUX ARTICLES																
	Eaux souterraines		Lixiviat		Aménagement									Exploitation			
	126	127	115a	115b	112	122	123	125a	125b	130a	130b	130c	130d	128a	128b	129	137
Papiers Fraser inc. Thurso (<i>secteur Nord</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Papiers Gaspésia, Société en commandite Municipalité de Pabos (<i>lots 39 à 42</i>)	c.	c.	c. ¹¹	- ¹²	c.	c. ¹¹	c. ¹¹	c. ¹¹	c. ¹¹	n.c. ¹¹	c. ¹¹	c. ¹¹	c. ¹¹	- ¹¹	- ¹¹	- ¹¹	- ¹¹
Papier Masson ltée Gatineau	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.
Papiers Scott ltée Sainte-Marie-Salomée	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée en mars 1996 restaurée en 1998			
P. et R. Thompson inc. ¹³ Bury	c.	c.	c.	t.s.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	n.c.	c.	c.	c.
Sablières Trois-Rivières inc. Trois-Rivières (<i>lots P-222 et P-223</i>)	n.c.	n.c.	in.	s.o.	c.	c.	c.	n.c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée en 1995 restaurée en 1996			
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien	c.	c.	in. ¹⁴	s.o.	c.	s.o.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Spruce Falls inc. Matane (<i>ancien, lots 4609</i>)	c.	c.	c. ³	aucun	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée restaurée en 1999			
Spruce Falls inc. Matane (<i>nouveau, lots 4482</i>)	c.	c.	c.	t.e.p.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Spruce Falls inc. Témiscaming (<i>sites 1 et 2</i>)	c.	c.	c.	t.s.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	arrêtée restaurée en 1997			
Spruce Falls inc. Témiscaming (<i>site 3</i>)	c.	c.	in. ¹⁵	s.o. ¹⁵	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Uniforêt, Scierie pâte inc. ¹⁶ Port-Cartier (<i>bloc 29, canton Leneuf</i>)	c.	c.	c. ¹⁷	- ¹⁷	c.	c.	c.	c.	c. ¹⁸	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	s.o.

art. 112 : normes de localisation
 art. 115b : mode de traitement des eaux de lixiviation
 art. 123 : surélévation des déchets
 art. 125b : localisation des puits de surveillance
 art. 127 : rapport sur l'évolution de la qualité des eaux souterraines
 art. 128b : recouvrement hebdomadaire
 art. 130a : superficie restaurée
 art. 130c : pente des talus ($\leq 30\%$)
 art. 137 : entreposage de déchets

art. 115a : système de captage des eaux de lixiviation
 art. 122 : séparation des eaux de lixiviation des eaux de ruissellement
 art. 125a : présence d'au moins cinq puits de surveillance
 art. 126 : analyse des caractéristiques des eaux des puits de surveillance
 art. 128a : régalahe hebdomadaire
 art. 129 : remblayage par section
 art. 130b : recouvrement ($\geq 30\text{ cm}$)
 art. 130d : pente des surfaces ($\geq 2\%$)

-
- 1 Deux endroits manquaient de végétation lors de la visite effectuée en octobre 2003; aucune inspection effectuée en 2004 pour vérifier si les correctifs ont été apportés.
 - 2 Enfouit les déchets de fabrique des fabriques de la Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Division Belgo et Laurentide.
 - 3 Les eaux de lixiviation sont collectées par le système de captage du lieu d'enfouissement sanitaire de la municipalité et rejetées dans l'environnement.
 - 4 Enfouit des déchets de fabrique des fabriques suivantes localisées à Trois-Rivières : Cascades Lupel, Kruger inc., Kruger Wayagamack inc.
 - 5 Elles sont traitées avec les eaux de procédé de la fabrique Kruger inc. à Trois-Rivières. Une autorisation a été délivrée en décembre 2004 pour le traitement sur place des eaux de lixiviation. Les aménagements seront complétés en 2005.
 - 6 Pendant toute l'année.
 - 7 Ce site est maintenant la propriété de la Ville de Trois-Rivières. L'exploitant Bouchard & Fils inc. a fait faillite.
 - 8 Les non-conformités sont dues au fait qu'un promoteur retire les écorces enfouies dans ce dépôt pour les composter.
 - 9 Sous enquête depuis 2003. Enfouit des déchets de fabrique des fabriques suivantes : Bowater Produits Forestiers du Canada inc. à Gatineau, Domtar inc., Usine d'Ottawa/Hull à Gatineau et Papiers Fraser inc. à Thurso.
 - 10 Données de 2002; aucune inspection n'a été effectuée en 2003 et 2004.
 - 11 Le lieu n'a pas été inspecté en 2003 et 2004.
 - 12 Les eaux si conformes, peuvent être rejetées dans l'environnement sinon, elles sont transportées à la fabrique pour traitement.
 - 13 Enfouit des déchets de fabrique des fabriques suivantes : Cascades Carton Plat - East Angus à East Angus, Cascades East Angus à East Angus, Complexe industriel Cascades inc. à Kingsey Falls.
 - 14 Les eaux sont canalisées dans des fossés de drainage et échantillonnées.
 - 15 Présence de résurgence de lixiviat qui s'écoule vers le marais filtrant servant de traitement spécifique aux sites 1 et 2.
 - 16 Le lieu ne reçoit plus de déchets de fabrique depuis mai 2004; exploiter par Uniforêt, Scieire Pâte inc. en 2003.
 - 17 En septembre 1998, les représentants de la compagnie Uniforêt ont été avisés que le lieu ne respectait pas les conditions hydrogéologiques; une nappe perchée qui n'avait pas été localisée lors de l'étude hydrogéologique a été détectée. Toute la gestion et l'aménagement étaient alors à revoir. Le projet d'implantation d'un système de captage et de traitement des eaux de lixiviation par phytoremédiation (phragmites) a été élaboré et construit en 2004 et sera opérationnel en 2006. En 2004 et 2005, les eaux de lixiviation sont retenues dans le site et rejetées dans l'environnement lorsqu'elle respecte les normes de rejet.
 - 18 Le puits devant être situé à 300 mètres en aval du lieu est situé à 50 mètres.

ANNEXE 4

Eaux de lixiviation

**Ancien dépôt définitif par enfouissement
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada, Chandler**

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹				
Paramètre	Norme	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
			non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	d.m.		
DBO₅ (mg/l)	50	d.m.		
Aluminium (mg/l)	10	d.m.		
Chrome (mg/l)	1	d.m.		
Fer (mg/l)	10	d.m.		
Mercure (mg/l)	0,05	d.m.		
Plomb (mg/l)	0,3	d.m.		
Zinc (mg/l)	1	d.m.		
Composés phénoliques (µg/l)	50	d.m.		
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	d.m.		
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	d.m.		

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

**Dépôt définitif par enfouissement
Compagnie Abitibi-Consolidated du Canada,
Division Laurentide, Shawinigan**

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹				
Paramètre	Norme	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
			non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	4 / 73	1	7
DBO₅ (mg/l)	50 ²	2 / 68	2	25
Aluminium (mg/l)	10	0,44 / 0,87	0	8
Chrome (mg/l)	1	0,009 / 0,032	0	8
Fer (mg/l)	10	4,5 / 8,2	0	8
Mercure (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0007	0	8
Plomb (mg/l)	0,3	n.d. / 0,016	0	8
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,13	0	8
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d.	0	8
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	n.d. / 0,09	0	8
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 18	0	8

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

2 La norme peut dépasser 50 mg/l lorsque le taux d'élimination des matières dissoutes créant une DBO est ≥ 90 %. Le taux d'élimination doit être calculé chaque semaine.

Dépôt définitif par enfouissement
Emballages Smurfit-Stone Canada inc., Saint-Jérôme-de-Matane

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹				
Paramètre	Norme	Caractéristiques² (min. / max.)	Mesures	
			non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	11 / 57	2	10
DBO₅ (mg/l)	50	2 / 15	0	12
Aluminium (mg/l)	10	n.d. / 0,22	0	12
Chrome (mg/l)	1	n.d.	0	12
Fer (mg/l)	10	1,22 / 6,89	0	12
Mercure (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0003	0	12
Plomb (mg/l)	0,3	n.d. / 0,11	0	12
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,04	0	12
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d. / 31,1	0	12
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	n.d.	0	12
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 14	0	12

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

2 Caractérisation réalisée après le mélange avec les eaux de lixiviation du lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides de la municipalité.

Dépôt définitif par enfouissement
Enfouissement Bouchard & fils inc., Pointe-du-Lac

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹				
Paramètre	Norme	Caractéristiques (min. / max.)	Mesures	
			non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	d.m.		
DBO₅ (mg/l)	50	d.m.		
Aluminium (mg/l)	10	d.m.		
Chrome (mg/l)	1	d.m.		
Fer (mg/l)	10	d.m.		
Mercure (mg/l)	0,05	d.m.		
Plomb (mg/l)	0,3	d.m.		
Zinc (mg/l)	1	d.m.		
Composés phénoliques (µg/l)	50	d.m.		
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	d.m.		
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	d.m.		

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

Dépôt définitif par enfouissement
Les rebuts de P & P de l'Outaouais ltée, Val-des-Monts

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹					
Paramètre	Norme	Caractéristiques		Mesures	
		(min. / max.)		non conformes	conformes
		B2	B8		
MES (mg/l)	50	n.d. / 30	n.d. / 10	0	14
DBO₅ (mg/l)	50	n.d. / 25	n.d. / 11	0	14
Aluminium (mg/l)	10	n.d. / 1,2	n.d. / 0,3	0	14
Chrome (mg/l)	1	n.d. / 0,01	n.d. / 0,02	0	14
Fer (mg/l)	10	0,34 / 1,9	0,2 / 2	0	14
Mercuré (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0002	n.d. / 0,0001	0	14
Plomb (mg/l)	0,3	n.d.	n.d.	0	14
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,01	n.d. / 0,01	0	14
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d.	n.d. / 3	0	14
Sulfures totaux (mg/l S⁻²)	1	n.d.	n.d.	0	14
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 19	n.d. / 6	0	14

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

Dépôt définitif par enfouissement
P. & R. Thompson inc., Bury

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION¹					
Paramètre	Norme	Caractéristiques		Mesures	
		(min. / max.)		non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	17 / 58		2	7
DBO₅ (mg/l)	50	12 / 39		0	9
Aluminium (mg/l)	10	0,05 / 0,58		0	9
Chrome (mg/l)	1	n.d. / 0,013		0	9
Fer (mg/l)	10	0,49 / 5,1		0	9
Mercuré (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0012		0	9
Plomb (mg/l)	0,3	n.d. / 0,006		0	9
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,84		0	7
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d. / 2,5		0	9
Sulfures totaux (mg/l S⁻²)	1	n.d. / 0,04		0	9
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 56		0	9

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

**Dépôt définitif par enfouissement
SFK Pâte, S.E.N.C., Saint-Félicien**

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION ¹					
Paramètre	Norme	Caractéristiques		Mesures	
		(min. / max.)		non conformes	conformes
		N° 1	N° 2		
MES (mg/l)	50	n.d.	n.d. / 18	0	12
DBO ₅ (mg/l)	50	n.d.	n.d.	0	12
Aluminium (mg/l)	10	n.d. / 0,1	1 / 1,5	0	12
Chrome (mg/l)	1	n.d.	n.d.	0	12
Fer (mg/l)	10	n.d. / 0,29	0,52 / 0,95	0	12
Mercure (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0001	n.d.	0	12
Plomb (mg/l)	0,3	n.d.	n.d.	0	12
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,01	n.d. / 0,02	0	12
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d.	n.d.	0	12
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	n.d. / 0,07	n.d. / 0,07	0	12
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 10	n.d. / 4	0	12

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

**Dépôt définitif par enfouissement
Spruce Falls inc., Témiscaming (sites 1 et 2)**

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION ¹					
Paramètre	Norme	Caractéristiques ²		Mesures	
		(min. / max.)		non conformes	conformes
MES (mg/l)	50	s.o.		s.o.	s.o.
DBO ₅ (mg/l)	50	s.o.		s.o.	s.o.
Aluminium (mg/l)	10	s.o.		s.o.	s.o.
Chrome (mg/l)	1	s.o.		s.o.	s.o.
Fer (mg/l)	10	s.o.		s.o.	s.o.
Mercure (mg/l)	0,05	s.o.		s.o.	s.o.
Plomb (mg/l)	0,3	s.o.		s.o.	s.o.
Zinc (mg/l)	1	s.o.		s.o.	s.o.
Composés phénoliques (µg/l)	50	s.o.		s.o.	s.o.
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	s.o.		s.o.	s.o.
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	s.o.		s.o.	s.o.

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

2 Aucune résurgence d'eaux de lixiviation n'a été observée.

Dépôt définitif par enfouissement
Spruce Falls inc., Matane (ancien, lot 4609)

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION ¹				
Paramètre	Norme	Caractéristiques ² (min. / max.)		Mesures
				non conformes conformes
MES (mg/l)	50			
DBO ₅ (mg/l)	50			
Aluminium (mg/l)	10			
Chrome (mg/l)	1			
Fer (mg/l)	10			
Mercure (mg/l)	0,05			
Plomb (mg/l)	0,3			
Zinc (mg/l)	1			
Composés phénoliques (µg/l)	50			
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1			
Acides gras et résiniques (µg/l)	300			

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

2 Mélangées avec les eaux de lixiviation du lieu d'enfouissement sanitaire de déchets solides municipal.

Dépôt définitif par enfouissement
Uniforêt, Scierie pâte inc, Port-Cartier (bloc 29, canton Leneuf)

CONFORMITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION ¹							
Paramètre	Norme	Caractéristiques (min. / max.)				Mesures non conformes conformes	
		R1	R2	R3	R4		
MES (mg/l)	50	7 / 1400	10	n.d.	n.d. / 580	8	7
DBO ₅ (mg/l)	50	n.d. / 40	n.d.	n.d.	n.d. / 34	0	15
Aluminium (mg/l)	10	0,6 / 30	2,5	0,1 / 0,3	0,6 / 19	2	13
Chrome (mg/l)	1	n.d. / 0,01	n.d.	n.d.	n.d. / 0,14	0	15
Fer (mg/l)	10	1,1 / 110	1,6	0,6 / 0,77	1,9 / 39	3	12
Mercure (mg/l)	0,05	n.d. / 0,0008	0,0001	n.d.	n.d. / 0,0002	0	15
Plomb (mg/l)	0,3	n.d.	0,05	n.d.	n.d. / 0,003	0	15
Zinc (mg/l)	1	n.d. / 0,23	0,02	n.d. / 0,03	n.d. / 0,08	0	15
Composés phénoliques (µg/l)	50	n.d.	n.d.	n.d.	0,4 / 46,8	0	15
Sulfures totaux (mg/l S ⁻²)	1	n.d. / 0,05	n.d.	n.d.	n.d. / 0,06	0	15
Acides gras et résiniques (µg/l)	300	n.d. / 69	3	2 / 7	n.d. / 74	0	15

1 Mesurée une fois par mois sur un échantillon instantané (lorsque des eaux de lixiviation sont générées).

GLOSSAIRE

Charge moyenne

La somme des charges quotidiennes mesurées pendant les 30 derniers jours de production, divisée par le nombre de jours de production où il y a eu prélèvement et analyse.

Charge quotidienne

La charge contenue dans les eaux de procédé, exprimée en kg/jour, mesurée à l'entrée du système de traitement primaire dans le cas des MES et à l'entrée du système de traitement biologique dans le cas des matières dissoutes créant une DBO et des COHA.

Composés de soufre réduit totaux

Le sulfure d'hydrogène (H_2S), le méthane-thiol (CH_3SH), le sulfure de diméthyle ($(\text{CH}_3)_2\text{S}$) et le disulfure de diméthyle ($(\text{CH}_3)_2\text{S}_2$).

Déchets de fabrique

Les écorces, les résidus de bois, les rebuts de pâte, de papier ou de carton, les cendres provenant d'une installation de combustion, les boues provenant du traitement des eaux de procédé, les boues de désencrage, les boues de caustification, la lie de liqueur verte, les résidus provenant de l'extinction de la chaux et tout autre résidu qui résulte du procédé de fabrication de la pâte ou du produit de papier, et qui ne constitue pas une matière dangereuse au sens du paragraphe 21 de l'article 1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Eaux de procédé

Les eaux usées qui proviennent de l'exploitation d'une fabrique, telles que les eaux qui proviennent du traitement de l'eau d'alimentation, les eaux qui proviennent des différentes étapes de production, les eaux ou les solutions de lavage qui peuvent être traitées par la fabrique, les eaux de refroidissement, les eaux de purge des chaudières et les eaux de scellement.

Eaux domestiques

Les eaux usées qui proviennent des installations sanitaires de la fabrique.

Effluent

Les eaux de procédé qui ne font plus l'objet d'aucun traitement avant leur rejet dans l'environnement, dans un égout pluvial ou dans un réseau d'égouts.

Effluent final

L'effluent rejeté dans l'environnement, dans un égout pluvial ou dans un réseau d'égouts.

Étude PSI

L'étude de surveillance de paramètres spécifiques d'intérêt réalisée durant 12 mois par les fabriques sur leurs effluents finals, selon les exigences de l'attestation d'assainissement.

Limite quotidienne

La limite quotidienne de rejet relative aux MES et à la DBO_5 est égale au résultat de la multiplication de la production moyenne (la somme des productions quotidiennes des 30 derniers jours de production, divisée par 30) de la fabrique par une norme de rejet quotidienne en kg/tonne. Le même principe s'applique aux COHA, sauf que l'on se sert de la production moyenne de pâte blanchie.

Limite moyenne

La limite moyenne de rejet relative aux MES et à la DBO_5 est égale au résultat de la multiplication de la production moyenne (la somme des productions quotidiennes des 30 derniers jours de production, divisée par 30) de la fabrique par une norme de rejet moyenne en kg/tonne. Le même principe s'applique aux COHA, sauf que l'on se sert de la production moyenne de pâte blanchie.

Réseau d'égouts

Un réseau municipal d'égouts domestiques ou combinés, à l'exception d'un égout pluvial.

Toxicité aiguë

Désigne un effet à court terme. Les effets sont mesurés en termes de létalité aiguë. Un effluent a atteint un degré de létalité aiguë lorsqu'il entraîne la mort de plus de 50 % des truites dans un essai réalisé sur 10 truites arc-en-ciel exposées pendant 96 heures à l'effluent non dilué; la toxicité est alors supérieure à une unité toxique aiguë (UTA).

Toxicité chronique

Effet à long terme pouvant être lié à un changement dans la croissance, le métabolisme, la reproduction et la résistance aux maladies, ou conduisant à la mort. Désigne souvent des effets qui se manifestent au cours d'une période au moins égale au dixième de la vie de l'organisme.

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

ABRÉVIATIONS

AGR	acides gras et résiniques
BPC	biphényles polychlorés
c.	conforme
COHA	composés organiques halogénés adsorbables
COV	composés organiques volatils
DBO	demande biochimique en oxygène
DBO₅	demande biochimique en oxygène dont la mesure est effectuée sur une période de cinq jours
DCO	demande chimique en oxygène
D&Fc	dioxines et furanes chlorés
d.m.	donnée manquante
GNC	gaz non condensables
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
Hyd.	hydrocarbures
in.	infiltration dans le sol
max.	maximum
MES	matières en suspension
min.	minimum
moy.	moyenne
n.c.	non conforme
n.d.	non détectable
NO_x	oxydes d'azote
r.	rapport reçu
n.r.	rapport non reçu
R	aux conditions de référence (25 °C, 101,3 kPa)
s.	soumis
n.s.	non soumis
s.o.	sans objet
SO₂	dioxyde de soufre
SRT	composés de soufre réduit totaux
TCDD	tétrachlorodibenzo-para-dioxine
Tox.	toxicité
t.e.p.	traité avec les eaux de procédé
t.s.	traitement spécifique
t_{sa}	tonne métrique de production à une teneur en eau de 10 %
tpbsa	tonne métrique de production de pâte blanchie à une teneur en eau de 10 %

SYMBOLES

a	année
°C	degré Celsius
g	gramme
h	heure
j	jour
kg	kilogramme
l	litre
m	mètre
mg	milligramme
MJ	mégajoule
MW	mégawatt
pg	picogramme
ppm	partie par million
t	tonne métrique
T	température
µg	microgramme
UTa	unité toxique aiguë
AL	aluminium
Cu	cuivre
Fe	fer
Hg	mercure
Pb	plomb
Zn	zinc