

PROFIL DES INSTALLATIONS

Twin Rivers Paper Company Inc.

Edmundston, N.-B.

Préparé par :

Direction des Autorisations

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux

TABLE DES MATIÈRES

CONTEXTE

DESCRIPTION DES PROCESSUS DE PRODUCTION

- Introduction
- Récolte du bois
- Cour à bois / Préparation du bois
- Fabrication de la pâte mécanique
- Fabrication de la pâte au bisulfite
- Production des réactifs de blanchiment / Blanchiment
- Récupération des produits chimiques, production de vapeur et cogénération
- Approvisionnement en eau et traitement de l'eau de l'usine
- Système d'épuration des effluents de Saint-Basile

IMPACTS POSSIBLES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

CONFORMITÉ AUX RÈGLES RELATIVES À LA QUALITÉ DE L'AIR

- Conformité aux agréments I-10081
- Conformité au Règlement sur la qualité de l'air

MESURES D'EXÉCUTION

INFORMATION DU PUBLIC

RÉFÉRENCES

PERSONNES-RESSOURCES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA PAPETIÈRE TWIN RIVERS

Les origines de l'actuelle papetière Twin Rivers, au Nouveau-Brunswick, remontent à une petite scierie fondée en 1877 à Rivière-de-Chute, près de ce qui est aujourd'hui Fredericton, par Donald Fraser, un agriculteur ayant immigré de l'Écosse. Cette petite entreprise de bois a pris de l'expansion et comptait, en 1916, neuf grandes scieries au Nouveau-Brunswick et au Québec.

La production de pâtes a commencé à Edmundston en 1917 lorsque la famille Fraser a construit une petite usine de pâte au bisulfite à base d'ammoniac à la confluence des rivières Saint-Jean et Madawaska. Par suite de la demande croissante de papier et disposant de sa propre source fiable de pâte, Fraser a construit une usine de papier à deux machines à Madawaska, dans le Maine, en 1925. Même si l'usine de pâte au bisulfite d'Edmundston et l'usine de papier de Madawaska ont été agrandies et rénovées à plusieurs reprises, elles continuent toutes les deux à être exploitées de cette manière intégrée depuis plus de 100 ans.

En 1970, une usine de pâte mécanique sur meule de défibreux a été ajoutée au complexe d'Edmundston. En 1972, un système secondaire d'épuration des effluents a été aménagé sous forme de bassin de stabilisation par voie aérobie à environ 5 km en aval de Saint-Basile. Un réseau de canalisations, acheminant la pâte et la vapeur à l'usine de papier de Madawaska et ramenant l'eau vive et le condensat à l'usine de pâte d'Edmundston, a évolué au fil des années. En 1979, un projet de modernisation et d'expansion des usines a été réalisé, lequel comprenait la récupération des produits chimiques et la conversion du système à base d'ammoniac à un système à base de magnésium. Le bassin de stabilisation par voie aérobie a été amélioré en 1996, grâce à l'ajout d'un système d'aération de subsurface par oxygène pure. Une chaudière de cogénération alimentée au bois a été mise en service en 1996 afin de produire de l'électricité qui est revendue à Énergie NB, ainsi que de la vapeur industrielle pour les usines de Madawaska et d'Edmundston.

En avril 2010, dans le cadre d'un projet de restructuration financière supervisée par la cour, la papetière Fraser a restructuré ses actifs de base destinés à la fabrication de papier pour usages spéciaux, soit l'usine de pâte d'Edmundston, l'usine de papier de Madawaska et la scierie de Plaster Rock, en une nouvelle société désignée Twin Rivers Paper Company Inc.

Au fil des années, la papetière Twin Rivers est devenue un fabricant dominant dans le secteur du papier de publication, d'emballage, à étiquettes et de façonnage de spécialité léger et ultraléger. Elle exploite actuellement les usines de pâte au bisulfite et de pâte mécanique d'Edmundston, ainsi que quatre machines à papier et une enduiseuse hors ligne à Madawaska, dans le Maine. Entreprise hautement intégrée, la papetière Twin Rivers gère également une scierie et achète la majeure partie de ses fournitures en fibre d'Acadian Timber.

Twin Rivers a acquis les biens de fabrication de papier de Burrows Paper Corporation en 2016, fortifiant sa position dominante dans les secteurs de l'emballage léger, de la publication et des marchés d'étiquettes. Maintenant Twin Rivers opèrent quatre usines papetières à New York et à Mississippi.

Aujourd'hui, les installations de la papetière Twin Rivers à Edmundston produisent environ 100 tonnes par jour de pâte mécanique et 700 tonnes par jour de pâte au bisulfite à base de magnésium, qui sont pompées vers l'usine de finition de Madawaska pour être transformées en papiers spécialités.

DESCRIPTION DES PROCESSUS

INTRODUCTION

Au Nouveau-Brunswick, les activités de la papetière Twin Rivers comprennent l'exploitation d'une cour à bois, d'une usine de pâte mécanique, d'une usine de pâte au bisulfite blanchie, d'une installation de récupération des produits chimiques, d'une chaudière à vapeur, d'une centrale électrique et d'un bassin d'épuration des effluents situé à Saint-Basile. Suit une description plus détaillée de ces installations.

RÉCOLTE DU BOIS

L'usine d'Edmundston est alimentée en copeaux de bois résiduels provenant principalement de 14 scieries de la région, dont une à Plaster Rock. Ces scieries s'approvisionnent en bois à partir des permis de coupe n° 1, 3, 8 et 9 sur les terres de la Couronne, de petits boisés au Nouveau-Brunswick, de terres forestières industrielles au Nouveau-Brunswick et dans le Maine, ainsi que de terres privées et publiques au Québec. L'usine de pâte au bisulfite consomme environ 1,1 million de tonnes métriques vertes de bois par année, dont à peu près 95 % se présente sous forme de copeaux résiduels des scieries et 5 % sous forme de grumes entières réduites en copeaux à une installation de déchetage hors site. Les essences de bois utilisées sont l'épinette rouge, blanche et noire, et le sapin baumier. L'usine de pâte mécanique consomme environ 90 000 tonnes métriques vertes de bois rond, dont 100 % sont de l'épinette et du sapin.

COUR À BOIS / PRÉPARATION DU BOIS

La fibre de bois, sous forme de copeaux et de bois rond achetés, est livrée à l'usine par camion. Le bois rond est acheté écorcé et il est ensuite envoyé à la déchiqueteuse où il est réduit en copeaux utilisés dans le processus de fabrication de la pâte au bisulfite ou, il est envoyé directement au défibreur à meule où elles sont transformées en pâte mécanique.

La fibre de bois, sous forme de copeaux achetés et de bois rond, est livrée à l'usine par camion. Le bois rond est acheté écorcé et les grumes sont envoyées directement au processus de transformation du bois de meule pour être transformées en pâte de bois de meule. Les grumes plus courtes sont envoyées à la déchiqueteuse pour être transformées en copeaux à utiliser dans le processus de réduction en pâte au sulfite, ou sont envoyés directement au processus de transformation du bois de meule pour être transformés en pâte de bois de meule.

Les copeaux sont soit envoyés directement aux digesteurs, soit soufflés vers le tas de copeaux après avoir été déchargés des camions. Ils sont finalement envoyés aux digesteurs via des bandes transporteuses et après un processus de criblage éliminant la poussière de bois et tranchant les copeaux surdimensionnés.

FABRICATION DE LA PÂTE MÉCANIQUE

Le bois rond écorcé, de quatre pieds, est chargé dans des défibreurs et mis en contact avec des meules rotatives qui arrachent les fibres mécaniquement par abrasion. Il y a six défibreurs d'une capacité de 60 tonnes par jour par meule. La production de pâte mécanique est de 36 000 tonnes par année, en moyenne.

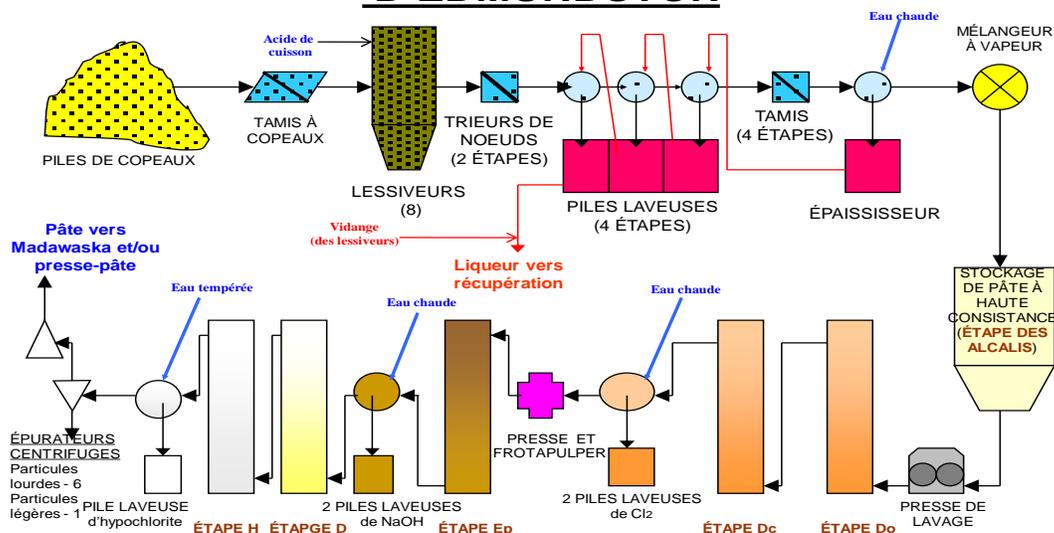
On utilise de l'eau pour refroidir les meules et transporter la pâte obtenue à des tamis où les gros morceaux de bois, les paquets de fibres et le sable sont séparés.

En octobre 2007, la papetière Twin Rivers a commencé à blanchir la pâte mécanique à l'aide de peroxyde d'hydrogène. On ajoute une solution de blanchiment constituée de peroxyde d'hydrogène caustique et un agent chélateur à la pâte entreposée. Une fois tamisée, nettoyée et blanchie, la pâte mécanique est pompée vers l'usine de papier de Madawaska ou envoyée à un presse-pâte où elle est égouttée, formée en feuilles, pressée et entreposée pour une utilisation future.

FABRICATION DE LA PÂTE AU BISULFITE

Le processus de fabrication de la pâte au bisulfite de la papetière Twin Rivers sépare chimiquement les fibres de cellulose du bois entrant de la lignine, un agent qui lie ces fibres de cellulose ensemble. Les fibres de cellulose deviennent la pâte au bisulfite, tandis que la lignine et les autres matières non fibreuses deviennent la liqueur rouge faible qui est concentrée et brûlée dans la chaudière de récupération. Ce processus est illustré dans le schéma ci-dessous :

USINE DE PÂTE AU BISULFITE DE MAGNÉSIUM D'EDMUNDSTON



Les copeaux de bois sont transportés par convoyeur, directement des camions ou des piles de stockage, aux huit lessiveurs en discontinu et mélangés avec de l'acide de cuisson au bisulfite de magnésium. Sous haute température et pression et en présence de l'acide de cuisson, la lignine est dissoute, libérant les fibres de cellulose individuelles. L'acide de cuisson épuisée qui en résulte, contenant des matières organiques dissoutes, telles que la lignine, s'appelle la liqueur rouge faible et est envoyé à l'opération de récupération chimique pour récupération d'énergie et régénération chimique, processus qui sont décrits plus loin dans cette section.

La pâte en provenance des lessiveurs est ensuite lavée afin de retirer les matières organiques dissoutes et les produits chimiques de procédé qui restent et est tamisée afin d'enlever les matières telles que les nœuds et les copeaux non cuits. Les rejets du tamis grossier contenant les copeaux non cuits sont envoyés pour leur réutilisation bénéfique. Les rejets du tamis fin sont ajoutés au flux de déchets ligneux vers la chaudière de cogénération.

La pâte brune lavée et tamisée est envoyée dans un réservoir de stockage de haute densité avant d'être blanchie. Les matières organiques dissoutes dans l'eau du processus des lessiveurs sont renvoyées à l'opération de récupération chimique, qui réduit l'utilisation de produits chimiques de blanchiment dans l'atelier de blanchiment.

PRODUCTION DES RÉACTIFS DE BLANCHIMENT / BLANCHIMENT

Dans l'atelier de blanchiment, la pâte lavée et tamisée est blanchie à l'aide de réactifs jusqu'à sa couleur blanche finale et les taches d'impureté sont ou bien enlevées ou bien blanchies. Les deux premiers stades de ce processus, la chloration à l'aide de dioxyde de chlore à 100 % et l'extraction alcaline

renforcée au peroxyde, continuent d'éliminer la lignine résiduaire. Une fois que la pâte est exempte de lignine, le dioxyde de chlore dans les deux derniers stades éclaircit la pâte et éliminent les impuretés. La pâte blanchie est ensuite stockée. Avant que la pâte soit transférée à l'usine de papier de Madawaska pour être utilisée dans les machines à papier, elle est traitée dans un épurateur tourbillonnaire à six étages afin d'éliminer encore plus d'impuretés. La pâte peut également être envoyée au presse-pâte pour y être égouttée, formée en feuilles, pressée et stockée pour une utilisation future.

Les produits chimiques utilisés dans l'atelier de blanchiment sont les suivants : le dioxyde de chlore (ClO_2), hydroxyde de sodium (NaOH), acide sulfurique (H_2SO_4), méthanol, chlorate de sodium (NaClO_3) et peroxyde d'hydrogène (H_2O_2). Le dioxyde de chlore (ClO_2), le principal agent oxydant pour le blanchiment de la pâte, est instable et doit être produit sur place. L'atelier de ClO_2 consiste en réservoirs de stockage et lignes extérieurs pour le chlorate de sodium, le méthanol, le peroxyde d'hydrogène et l'acide sulfurique, le réacteur générateur dans lequel les produits chimiques réagissent pour produire le gaz ClO_2 et l'équipement d'absorption et surveillance du ClO_2 . Ce dernier est absorbé dans de l'eau froide et utilisé dans l'atelier de blanchiment comme solution aqueuse.

Depuis 2016, Twin Rivers a modifié ses opérations afin de réduire le risque pour la santé et la sécurité de ses employés et du publique et l'environnement. Ceci est accompli par l'implémentation de deux systèmes de modification. Premièrement, par les changements à son processus d'opération, Twin Rivers a discontinué l'achat et l'utilisation des gazes de chlore et la papetière ne l'utilise plus maintenant. Le dernier wagon de gaz de chlore est parti en juin 2016.

Deuxièmement, en avril 2017, Twin Rivers a implémenté un Processus de Gestion de la Sécurité (PGS), de quatorze étapes, pour la production du dioxyde de chlore dans ses opérations. Ceci y comprend la décharge des produits chimiques, ainsi que les points d'injections de ces produits dans ses opérations et les émissions dans l'atmosphère. Ce système de gestion a été développé par la Canadian Society for Chemical Engineering comme un standard volontaire pour la conception et l'opération sécuritaire des installations, soit dans la manutention, l'utilisation, transformation ou le stockage de matériaux dangereux.

Troisièmement, en 2020, Twin Rivers Paper a préparé et exécuté un plan d'urgence environnementale pour 4 produits chimiques qui sont inclus dans le règlement associé (dioxyde de chlore, peroxyde d'hydrogène, chlorate de sodium et mazout n° 6). Des systèmes d'atténuation actifs et une formation sur site Hazmat / Premiers intervenants ont été mis en place pour réduire considérablement les risques associés aux rejets accidentels.

RÉCUPÉRATION DES PRODUITS CHIMIQUES, PRODUCTION DE VAPEUR ET COGÉNÉRATION

Les trois chaudières brûlent divers combustibles pour produire de la vapeur pour l'exploitation de l'usine de pâtes et papiers, dans les zones de récupération chimique, de la centrale à vapeur et de

la cogénération, les solides de la liqueur de réduction en pâte, le mazout de soute C, les déchets de bois achetés et autogénérés, les boues du clarificateur primaire et la biomasse diverse. Les matériaux sont brûlés pour récupérer les produits chimiques de cuisson et générer de l'électricité verte pour produire de l'énergie. Environ 83 % de notre carburant provient de sources renouvelables telles que la biomasse, les liqueurs de dépulpage et les boues primaires. Le bunker C est également utilisé comme combustible de secours ou d'appoint. La vapeur et l'énergie électrique sont fournies aux différents départements de production à Edmundston, à la papeterie de Madawaska, Maine. La vapeur excédentaire est transformée en électricité verte et, et l'énergie électrique est vendue au N.B. Les trois chaudières sur place ont une capacité de production totale de 28,512,000 livres par jour de vapeur, qui est produite à une pression de 1 250 livres par pouce carré.

L'opération de récupération des produits chimiques fait partie intégrante de la fabrication de la pâte au bisulfite, car elle permet de récupérer et de recycler les produits chimiques d'acide de cuisson: le dioxyde de soufre (SO_2) et l'oxyde de magnésium (MgO). Les installations de récupération comprennent la chaudière de récupération Babcock et Wilcox n° 5, qui a été installée en 1978. Elle brûle 1 000 000 kilogrammes de solides de liqueur rouge par jour et peut produire jusqu'à 368 000 livres de vapeur par heure. La chaudière n° 5 est munie de deux dépoussiéreurs électriques fonctionnant en parallèle et d'un épurateur de gaz d'échappement à bille. Les dépoussiéreurs éliminent les particules de MgO des gaz d'échappement et un système de lavage est prévu pour ces boues de l'oxyde magnésium récupérées. L'épurateur récupère le SO_2 des gaz de fumée, auquel on ajoute du SO_2 produit dans un brûleur de soufre afin de régénérer l'acide de cuisson au bisulfite de magnésium.

Dans le processus de récupération, la liqueur rouge faible des lessiveurs et du processus de lavage de la pâte, qui contient environ 12 % de solides, est concentrée dans des évaporateurs à multiples effets jusqu'à environ 56 % de solides. La liqueur rouge forte qui en résulte est ensuite vaporisée dans la chaudière de récupération où le contenu organique de la liqueur est brûlé, libérant de l'énergie et produisant de la vapeur qui sera utilisée dans l'usine. En brûlant, la portion inorganique de la liqueur rouge forte produit un gaz de fumée contenant du MgO et du SO_2 . Comme il est mentionné ci-dessus, les gaz de fumée passent dans les dépoussiéreurs électriques où le MgO est récupéré et renvoyé dans le processus. Après les dépoussiéreurs, les gaz de fumée passent dans un dépoussiéreur par voie humide, où de l'hydroxyde de magnésium est utilisé comme milieu de dépoussiérage, et le SO_2 est capturé et renvoyé dans le processus. L'acide obtenu est clarifié et filtré. Plus de 80 % du magnésium et du SO_2 sont capturés et recyclés.

Les vapeurs organiques des lessiveurs, des évaporateurs et des événements de procédé et de réservoir sont recueillies dans un système de captage de gaz non condensables et acheminées vers la chaudière de récupération où elles sont brûlées. Les gaz d'événement de procédé riches en SO_2 sont recueillis et dirigés vers l'épurateur de la chaudière de récupération, où ils sont absorbés.

Le système de réduction d'odeurs capture ces vapeurs organiques, qui causent des odeurs, de divers événements de ces procédés et de réservoir, et envoie celles-ci dans la chaudière de récupération où elles sont brûlées tout en éliminant cette source d'odeurs. Ce système qui est en opération depuis juillet 2014, a permis à la papetière Twin Rivers de réduire les odeurs causées par ses opérations d'environ 85% selon ses résultats d'étude. Les concentrations de base de l'air ambiant de dioxyde de soufre (SO₂) mesuré au site de surveillance Cormier, aussi démontrent une réduction comparable à celles mesurées avant juillet 2014. Alors ceci démontre l'efficacité de ce système à réduire les odeurs.

L'usine à vapeur renferme également la chaudière Combustion Engineering n° 3. La chaudière n° 3 est alimentée au mazout et produit jusqu'à 265 000 livres de vapeur par heure. Cette chaudière est seulement utilisée en temps d'urgence ou durant l'arrêt planifié de la chaudière de cogénération n° 8.

La chaudière de cogénération Zurn-NEPCO, désignée comme chaudière n° 8, a été mise en service en novembre 1996 et a une capacité nominale de 550 000 livres/heure. Elle brûle principalement des copeaux de bois achetés et du mazout à faible teneur en soufre, si besoin est, et est munie d'un dépoussiéreur électrique fabriqué par EEC. La majeure partie de la vapeur produite par cette chaudière passe à travers une turbogénératrice et l'électricité produite est vendue à Énergie NB. La vapeur faible pression de la turbogénératrice est utilisée par l'usine d'Edmundston et la vapeur haute pression qui reste est utilisée dans l'usine de Madawaska. La chaudière de cogénération consomme 745 000 tonnes de copeaux de bois par année, qui sont livrés par camion de scieries situées dans un rayon de 75 milles d'Edmundston. Le brûlage des copeaux de bois a diminué la dépendance sur l'énergie fossile, tout en réduisant les émissions de dioxyde de soufre (SO₂). La papetière opère maintenant sans l'utilisation de mazout durant les opérations normales.

Près de 83% de l'énergie utilisée par les opérations de la papetière sont de sources renouvelables comme la biomasse et la liqueur, 15 % est de l'électricité, et seulement 2 % est de l'énergie fossile.

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Quatre pompes apportent de l'eau de la rivière Madawaska à l'usine d'Edmundston. L'eau de trois des pompes est filtrée par gravité à l'aide de filtres de sable avant d'être utilisée dans les processus de l'usine. La quatrième pompe apporte de l'eau directement à l'usine à vapeur pour un nettoyage plus complet afin d'alimenter les chaudières. Une station de pompage d'eau en cas d'incendie est dotée de trois pompes, une au diesel et deux à l'électricité.

SYSTÈME D'ÉPURATION DES EFFLUENTS DE SAINT-BASILE

La papetière Twin Rivers utilise de grandes quantités d'eau douce de la rivière Madawaska et produit de grandes quantités d'effluents qui doivent être traités avant d'être rejetés dans le fleuve Saint-Jean. Après une clarification primaire sur les lieux, environ 74 000 mètres cubes par jour d'effluents ayant subi un traitement primaire sont pompés par canalisation à Saint-Basile pour un traitement secondaire biologique dans le bassin de stabilisation par voie aérobie. Les effluents sont rejetés dans le fleuve Saint-Jean par une canalisation qui est munie d'un exutoire de diffusion afin d'assurer la dispersion rapide des effluents épurés dans les eaux réceptrices.

POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES POSSIBLES

Les principales sources d'émissions dans l'atmosphère de l'usine de la papetière de Twin Rivers sont le processus de fabrication de pâtes lui-même, les trois chaudières, l'atelier de blanchiment et le bassin d'épuration des effluents de Saint-Basile. Les polluants atmosphériques possibles ci-dessous sont associés à ces sources et font historiquement l'objet des agréments délivrés par le Ministère :

- SO₂ et particules de la chaudière Combustion Engineering n° 3;
- SO₂ et particules de la chaudière de récupération Babcock et Wilcox n° 5;
- SO₂, particules et oxydes d'azote de la chaudière de cogénération n° 8;
- SO₂ et composés organiques de sources ponctuelles de procédé;
- Cl₂ et ClO₂ des événements de la blanchisserie;
- émissions du bassin d'épuration des effluents de Saint-Basile;
- poussière ambiante fugitive de la manutention de matériaux et de la circulation des véhicules à l'usine.

La nature et la quantité des émissions atmosphériques provenant de ces aires de procédé sont décrites dans la section suivante.

RESPECT ET APPLICATION DES RÈGLES RELATIVES À LA QUALITÉ DE L'AIR

Le *Règlement sur la participation publique* prévoit que les renseignements pertinents concernant la qualité de l'air pendant la période visée par l'agrément ou cinq ans, selon la plus longue des deux périodes, soient fournis au public pour discussion. Dans le cas présent, les conditions sur la qualité de l'air pour l'usine d'Edmundston et du *Règlement sur la qualité de l'air* sont résumées ci-après, le tout accompagné d'un historique des mesures de conformité prises depuis les années civiles 2007 jusqu'à présent.

CONFORMITÉ AUX AGRÉMENTS I-10081 :

1. Rapports des urgences et des situations non urgentes

La papetière Twin Rivers doit signaler au Ministère les urgences environnementales et les situations non urgentes pour l'environnement qui surviennent à l'usine.

Le paragraphe 12(1) du *Règlement sur la qualité de l'air* prévoit que toute infraction à l'agrément sur la qualité de l'air doit être signalée immédiatement au ministre. Les sections des agréments portant sur les rapports des urgences environnementales et des situations non urgentes pour l'environnement énoncent clairement cette exigence en indiquant les numéros de téléphone des personnes-ressources avec qui communiquer autres que le ministre et en précisant les types de situations qui doivent être signalées comme urgentes et non urgentes.

Pendant la période visée, la papetière Twin Rivers a signalé les urgences environnementales et les situations non urgentes pour l'environnement au Ministère conformément aux exigences.

2. Plafond des émissions annuelles de dioxyde de soufre (SO₂) et de particules et rapport annuel sur la qualité de l'air

La papetière Twin Rivers doit limiter les émissions de tous les procédés et de toutes les sources de combustion de l'usine à moins de 2 000 tonnes par année de SO₂ et à moins de 250 tonnes par année de particules. Elle doit soumettre un rapport annuel sur les émissions de SO₂ et de particules, ainsi que diverses autres données annuelles comme il est indiqué ailleurs dans le présent profil des installations.

La papetière Twin Rivers soumet les rapports annuels sur la qualité de l'air conformément aux exigences, comme l'atteste le résumé ci-dessous :

Émissions annuelles de SO₂

Dans la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000, le gouvernement du Nouveau-Brunswick s'est engagé à réduire son plafond des émissions de SO₂ de 30 %, soit de 175 000 t/a à 122 500 t/a en 2005, et de 50 %, soit à 87 500 t/a en 2010 et par la suite. Pour que le gouvernement provincial puisse gérer ses émissions de SO₂ et respecter le plafond provincial fixé, des plafonds individuels ont été assignés à tous les grands émetteurs de SO₂.

L'usine de pâte d'Edmundston s'est vu assigner un plafond initial de 4 000 tonnes par année; en 1992, ses émissions totales de SO₂ étaient de 3 571 tonnes. D'importantes réductions ont pu être réalisées grâce à la mise en place, de 1993 à 1995, du programme de réduction des émissions de SO₂ aux sources ponctuelles de procédé et à la mise en service de la chaudière de cogénération alimentée aux déchets de bois à la fin de 1996. Le plafond des émissions de

SO₂ de la papetière Twin Rivers a été baissé à 3 000 tonnes par année en février 1999 et au niveau actuel de 2 000 t/a en août 2008. La papetière fonctionne actuellement à moins de la moitié de son ancien plafond d'émission de SO₂.

Le tableau ci-dessous résume les émissions de SO₂ au cours de la période visée de cinq ans et démontre que la papetière Twin Rivers est exploitée en conformité avec son plafond des émissions annuelles de SO₂ avec une réduction de 33 % des émissions au courant des cinq dernières années:

ANNÉE	Limite annuelle de SO ₂ (t)	Émissions réelles de SO ₂ (t)
2022	2 000	Chiffres non encore disponibles
2021	2 000	1 261
2020	2 000	1 114
2019	2 000	1 181
2018	2 000	1 161
2017	2 000	1 280
2016	2 000	1 101
2015	2 000	1 283
2014	2 000	1 303
2013	2 000	1 512
2012	2 000	1 276

Émissions annuelles de particules

La papetière Twin Rivers doit limiter ses émissions de particules provenant des trois chaudières à son usine à moins de 250 tonnes par année et doit déclarer ses émissions annuelles de particules dans le rapport annuel sur la qualité de l'air. Le tableau ci-dessous résume les émissions annuelles de particules déclarées par la papetière Twin Rivers depuis 2007 et démontre que cette dernière est exploitée en conformité avec son plafond des émissions annuelles de particules :

Année	Limite annuelle de particules (t)	Émissions totales réelles de particules à l'usine (t)
2022	250	Chiffres non encore disponibles
2021	250	80.5
2020	250	125.2
2019	250	111.6
2018	250	107.5
2017	250	95.2
2016	250	111.8
2015	250	125.3
2014	250	44.6
2013	250	52.4
2012	250	108.1

Émissions annuelles de GES

Dans le Plan d'action sur le changement climatique du Nouveau-Brunswick, la province a fixé des objectifs de réduction des GES consistant à réduire le niveau de 1990 de 16,1 Mt à 10,7 MT d'ici 2030 (une réduction de 33,5 %) et un assainissement net zéro d'ici 2050.

Le gouvernement fédéral a mis en place en 2019 un règlement contrôlant les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les rapports annuels. En 2020, le gouvernement fédéral a accepté la réglementation provinciale sur les GES qui était en vigueur depuis le 1er janvier 2021. Twin Rivers Paper est également tenu de déclarer ses émissions annuelles de GES dans le rapport annuel sur la qualité de l'air et le tableau ci-dessous résume ces émissions depuis 2007.

Twin Rivers Paper a apporté une contribution importante aux objectifs de réduction des émissions de GES du Nouveau-Brunswick. L'installation a réduit ses émissions de GES de 85 % depuis 1990, ce qui dépasse de loin l'objectif provincial de 2030.

Année	Émissions totales de GES à l'usine (kt)
2022	Non encore disponibles
2021	42.6
2020	38.0
2019	27.6
2018	42.6
2017	36.6
2016	64.6

2015*	58.3
2014*	54.1
2013*	51.6
2012*	52.8

*les facteurs d'émissions ne sont pas disponibles pour les années avant 2012.

Twin Rivers Paper a déjà contribué de façon importante aux objectifs de la Province du Nouveau-Brunswick pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES). La papetière a réduit ses émissions des (GES) par 78 % depuis 1990, ce qui dépasse les objectifs des Premiers Ministres Canadiens Atlantiques pour 2020 et 2030. Ces réductions sont seulement à quelques points de pourcentage de rencontrer l'objectif de la Province pour 2050.

3. **Systèmes des gaz non condensables**

La papetière Twin Rivers doit exploiter les systèmes de captage des gaz non condensables n° 1, 2 et 3 et déclarer le nombre de minutes par mois d'émissions provenant de ces systèmes si ces derniers rejettent des émissions dans l'atmosphère.

Le système de captage des gaz non condensables n° 1 recueille les gaz organiques et les gaz riches en dioxyde de soufre provenant des réservoirs de stockage de liqueur faible et de liqueur lourde, du réservoir de condensat d'acide, du réservoir de stockage de l'acide et du clarificateur d'acide, puis les achemine vers le caisson d'air de la chaudière de récupération n° 5 où les composés organiques sont détruits par combustion et où le SO₂ est retiré dans l'épurateur de la chaudière de récupération.

Le système de captage des gaz non condensables n° 2 recueille les gaz organiques et les gaz riches en dioxyde de soufre provenant du secteur du lessiveur et les achemine vers l'épurateur de la chaudière de récupération n° 5 où le SO₂ est retiré.

Le système de captage des gaz non condensables n° 3 recueille les gaz organiques et les gaz riches en dioxyde de soufre provenant des réservoirs couverts de l'évaporateur, les gaz recueillis étant acheminés vers le caisson d'air de la chaudière de récupération n° 5.

De temps à autre, pour des raisons opérationnelles, il est nécessaire de rejeter ces gaz directement dans l'atmosphère. Cette pratique est connue comme « ventilation des gaz résiduels ». Comme exemple, quand la chaudière de récupération déclenche ou n'est pas en opération, les gaz ne puissent être brûlés et doivent être rejetés dans l'atmosphère jusqu'à ce que les opérations reviennent à la normale.

Au cours de l'étude de la caractérisation, réalisée dans le cadre du plan d'action relatif aux émissions atmosphériques en avril 2010, on a déterminé la quantité et la nature des émissions de gaz résiduaire. On a déterminé que la ventilation des gaz résiduaire pouvait être une source importante d'émissions atmosphériques. Les gaz résiduaire du lessiveur ont été mesurés comme correspondant à 324 kg/h de SO₂ et à 2,4 kg/h de composés organiques volatils (COV). Les gaz résiduaire de l'évaporateur ont été mesurés comme correspondant à 24 kg/h de SO₂ et à 0,6 kg/h de COV.

Le facteur atténuant concernant la ventilation des gaz résiduaire tient à ce qu'il s'agit d'un événement peu fréquent. Le tableau suivant présente le nombre d'heures par année pendant lesquelles des gaz résiduaire sont rejetés dans l'atmosphère :

ANNÉE	Heures de ventilation des gaz résiduaire
2022*	186
2021	205
2020	108
2019	185
2018	216
2017	106
2016	60
2015	41
2014	231
2013	581
2012	292

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à octobre.

4. Opacimètre de la chaudière de production d'énergie n° 3

La papetière Twin Rivers doit utiliser un opacimètre sur la chaudière n° 3.

La chaudière no 3 est munie de l'opacimètre requis.

5. Calcul du nombre de particules de la chaudière de production d'énergie n° 3

La papetière Twin Rivers doit calculer les émissions annuelles de particules de la chaudière de production d'énergie n° 3.

La chaudière de production d'énergie n° 3 est alimentée au mazout C seulement et est munie de dépoussiéreur centrifuges. Le calcul des émissions de particules provenant de la consommation de mazout à l'aide de facteurs d'émission, tels que celui publié dans le

document Ap-42 de l'EPA, est considéré comme étant suffisamment précis pour ce genre d'installation et aucun essai de cheminée n'est requis sur la chaudière n° 3. En 2008, la papetière Twin Rivers a désigné la chaudière n° 3 comme chaudière de secours et celle-ci n'a fonctionné que sporadiquement depuis, comme l'indiquent les données ci-dessous sur la consommation de mazout.

Le tableau ci-dessous présente les émissions de particules calculées de la chaudière de production d'énergie n° 3 :

Année	Émissions de particules calculées de la chaudière n° 3 (tonnes/année)	Consommation de mazout de la chaudière n° 3 (gallons impériaux)
2021	7.8	872,253
2020	4.2	490,596
2019	2.8	453,914
2018	1.7	495,383
2017	1.3	203,755
2016	1.4	236,827
2015	2.7	405,864
2014	3.0	490,128
2013	1.5	239,781
2012	1.6	272,082

6. Qualité de l'écorce des chaudières à copeaux de bois n° 8

La papetière Twin Rivers n'a pas le droit de brûler des copeaux de bois ayant été en contact avec de l'eau salée dans la chaudière à copeaux de bois cogénération n° 8.

Le chlore contenu dans les copeaux de bois ayant été en contact avec de l'eau salée peut participer à la formation de dioxines et de furanes chlorés. La norme pancanadienne pour les dioxines et les furanes établit des limites sur les émissions de dioxines et de furanes provenant des usines de pâte côtières qui brûlent des copeaux de bois ayant été en contact avec de l'eau salée. En général, on ne rencontrerait de l'écorce ayant été en contact avec de l'eau salée que dans les usines côtières où les grumes arrivent par flottation dans l'eau de mer. Cette pratique n'ayant jamais eu lieu à l'usine d'Edmundston, celle-ci n'a par conséquent jamais brûlé de l'écorce ayant été en contact avec de l'eau salée. Cette condition a été incluse dans l'agrément afin de renforcer l'appui, par la province, de la norme pancanadienne pour les dioxines et les furanes.

7. Limite des émissions de SO₂ et appareil de mesure du SO₂ à la chaudière de récupération n° 5 :

La papetière Twin Rivers doit limiter les émissions de SO₂ de la chaudière de récupération n° 5 à moins de 500 parties par million (ppm) et doit mesurer et déclarer ces émissions.

La combustion de la liqueur dans la chaudière de récupération produit du SO₂. La chaudière est munie d'un épurateur à bille qui utilise de l'hydroxyde de magnésium comme solution d'épuration afin de recueillir le SO₂ et le retourner au cycle de la liqueur de cuisson.

L'agrément limite la concentration maximale admissible de SO₂ dans les gaz d'échappement de la chaudière à 500 ppm aux conditions de la cheminée pour toute moyenne d'une heure. La chaudière de récupération est munie d'un appareil de mesure continue des émissions de SO₂ afin de mesurer les émissions horaires moyennes. Pendant le fonctionnement normal, les limites des émissions de SO₂ sont généralement respectées par une bonne marge.

Année	Émissions de SO ₂ de la chaudière de récupération		
	Limite approuvée pour 1 heure (ppm)	Émissions moyennes annuelles (ppm)	Nombre de dépassements de la limite de 1 heure / 500 ppm
2022*	500	118	4
2021	500	114	3
2020	500	119	2
2019	500	116	0
2018	500	116	0
2017	500	129	0
2016	500	129	7
2015	500	136	2
2014	500	138	0
2013	500	123	2
2012	500	112	1

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à novembre.

8. Limite, essais et rapports des émissions de particules à la chaudière de récupération n° 5
La papetière Twin Rivers doit limiter les émissions de particules de la chaudière de récupération n° 5 à un maximum de 100 milligrammes par mètre cube (mg/m³). Elle doit mesurer et déclarer ces émissions.

Lorsque de la liqueur rouge forte, contenant la liqueur de cuisson au bisulfite de magnésium des lessiveurs, est brûlée dans la chaudière de récupération, des particules de MgO sont produites. Le MgO est récupéré et réutilisé dans les deux dépoussiéreurs électriques en parallèle de la chaudière de récupération. Les petites quantités de MgO qui passent à travers les dépoussiéreurs électriques sont captées dans le dépoussiéreur par voie humide. La quantité de particules émises par ce dernier, dans l'atmosphère, doivent être limitées à moins de 100 mg/m³ de gaz de fumée.

Deux essais par année sont requis sur la cheminée de la chaudière de récupération sauf si le premier essai est inférieur à 60 mg/m³, auquel cas le deuxième essai n'est pas nécessaire. Le tableau suivant présente les résultats des essais effectués sur la cheminée de cette chaudière :

Année	Chaudière de récupération		
	Limite approuvée (mg/m ³)	Émissions réelles (mg/m ³)	Émissions réelles (kg/h)
2022	100	32.3	6.8
2021	100	25.3	4.7
2020	100	32.8	9.1
2019	100	26.9	5.6
2018	100	36	7.1
2017	100	28	5.9
2016	100	21	3.6
2015	100	14.1	2.7
2014	100	11.5	2.7
2013	100	16.6	3.6
2012	100	15,4	4,1

9. Opacimètre de la chaudière de cogénération n° 8

La papetière Twin Rivers doit utiliser un opacimètre sur la chaudière de cogénération n° 8.

La chaudière de cogénération no 8 est munie de l'opacimètre requis.

10. Limite, essais et rapports des émissions de particules à la chaudière de cogénération n° 8
La papetière Twin Rivers doit limiter les émissions de particules de la chaudière de cogénération n° 8 à un maximum de 100 milligrammes par mètre cube (mg/m³). Elle doit mesurer et déclarer ces émissions.

La chaudière de cogénération n° 8 a été mise en service en 1996 et est alimentée avec des copeaux de bois achetés et autogénérés, ainsi que des boues du décanteur primaire; elle utilise du mazout C à faible teneur en soufre comme combustible auxiliaire pour produire de l'électricité qui est vendue à Énergie NB et pour fournir de la vapeur de procédé aux usines d'Edmundston et de Madawaska. Cette chaudière est munie d'un dépoussiéreur électrique EEC pour l'élimination des particules. Les particules résiduelles dans les gaz de fumée doivent être limitées à un maximum de 100 milligrammes par mètre cube (mg/m³). Deux essais par année sont requis sur la cheminée de la chaudière de cogénération sauf si le premier essai est inférieur à 60 mg/m³, auquel cas le deuxième essai n'est pas nécessaire. Le tableau suivant présente les résultats des essais effectués sur la cheminée de cette chaudière :

Année	Chaudière de cogénération		
	Limite approuvée (mg/m ³)	Émissions réelles (mg/m ³)	Émissions réelles (kg/h)
2022	100	12.6	3.2
2021	100	17.5	4.3
2020	100	17.4	5.5
2019	100	21.1	7.6
2018	100	16	5.3
2017	100	16	5.1
2016	100	27	9.5
2015	100	32	12
2014	100	6.5	2.2
2013	100	6.4	2.4
2012	100	7.0	2.3

11. Limite, mesure et déclaration des émissions d'oxydes d'azote (NOX) à la chaudière de cogénération n° 8

La papetière Twin Rivers doit limiter les émissions d'oxydes d'azote (NOx), exprimées en dioxyde d'azote (NO₂), provenant de la chaudière de cogénération n° 8 à moins de 160 kilogrammes/heure (kg/h) lorsqu'elle brûle des écorces ou un mélange de combustibles, et à moins de 140 kg/h lorsque la chaudière est alimentée au mazout seulement. Elle doit mesurer et déclarer ces émissions.

La combustion de copeaux de bois et de mazout produit des NOx. La production de NOx peut être réduite par la conception de la chaudière. La chaudière n° 8 est munie de brûleurs de mazout à faible teneur en NOx qui permettent à la chaudière de respecter les Lignes directrices nationales sur les émissions des centrales thermiques nouvelles. La chaudière de cogénération n° 8 est munie d'un appareil de mesure en continu des émissions de NOx et ces données sont communiquées mensuellement au Ministère. Le tableau suivant résume les relevés de NOx provenant de la chaudière de cogénération :

Année	Émissions de NOx de la chaudière de cogénération		
	Limite approuvée (kg/h)	Maximum 1 h (kg/h)	Moyenne 1 h (kg/h)
2022*	160/140	86.5	66.4
2021	160/140	97.2	59.5
2020	160/140	97.3	69.5
2019	160/140	97.1	69.7
2018	160/140	104	73
2017	160/140	122	78
2016	160/140	139	85
2015	160/140	117	80
2014	160/140	157	74
2013	160/140	125	85
2012	160/140	137	86

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à octobre.

12. Combustible à faible teneur en soufre pour la chaudière de cogénération n° 8

La papetière Twin Rivers doit utiliser du combustible à faible teneur en soufre dans la chaudière de cogénération n° 8.

La papetière Twin Rivers doit brûler du mazout ayant une teneur en soufre inférieure à 0,5 %. Le tableau suivant indique la teneur en soufre du mazout brûlé dans la chaudière de cogénération au cours de la période à l'étude :

Année	Teneur limite approuvée en soufre	Teneur moyenne réelle en soufre
2022	0,5 %	Chiffres non encore disponibles
2021	0,5 %	0.52

2020	0,5 %	0.53
2019	0,5 %	0.54
2018	0,5 %	0.54
2017	0,5 %	0.43
2016	0,5 %	0.43
2015	0,5 %	0.47
2014	0,5 %	0.44
2013	0,5 %	0.44
2012	0,5 %	0.44

En janvier 2018, de l'huile de soufre ordinaire a été transférée par erreur dans le réservoir d'huile à faible teneur en soufre (LSO), augmentant la concentration en soufre à 0,54 %, ce qui est supérieur à la limite de 0,5 % conformément à notre autorisation d'exploitation.

Il a été démontré que le rejet global de soufre supplémentaire dans l'atmosphère, si le pétrole est entièrement consommé dans le Cogen, serait négligeable et ne représenterait que 0,03 % supplémentaire par rapport aux émissions annuelles de SO₂ de l'usine de 2017. L'approbation par NBDOELG a été obtenue pour consommer l'huile dans le Cogen et des mises à jour régulières ont été demandées.

En raison de plusieurs facteurs (nature visqueuse du matériau, pas de mélange dans le réservoir, faible utilisation pendant les mois les plus chauds, proximité de la concentration en % de soufre du LSO reçu par rapport à la limite), il est entendu que ce sera un processus lent pour réduire le % de concentration de soufre dans le réservoir à moins de 0,5 %.

13. Exploitation du dépoussiéreur électrique de la chaudière de cogénération n° 8

La papetière Twin Rivers ne peut faire fonctionner le dépoussiéreur électrique de la chaudière de cogénération n° 8 en mode « conservation d'énergie ».

Le mode « conservation d'énergie » est un mode de fonctionnement qui réduit la consommation d'électricité du dépoussiéreur électrique de la chaudière de cogénération. Selon les lectures d'opacité dans la cheminée de sortie, l'énergie électrique consommée par le dépoussiéreur est réduite dans deux de ses trois cellules. Si l'opacité passe à 6 %, l'énergie électrique est rétablie au niveau normal. Cette pratique ayant été reliée à des épisodes de retombée des particules, cette caractéristique a été supprimée et le dépoussiéreur fonctionne maintenant à pleine puissance en tout temps.

14. Brûlage de divers combustibles

La papetière Twin Rivers peut faire brûler divers combustibles dans les chaudières de son usine.

La papetière Twin Rivers peut faire brûler dans les chaudières de son usine les divers combustibles suivants : de petites quantités de déchets d'hydrocarbures, d'huile déversée, d'absorbants commerciaux approuvés par la Section des processus industriels, des chiffons imprégnés d'huile, de la sciure ou des écorces servant à absorber l'huile déversée, qui pourraient provenir, par exemple, de l'entretien régulier ou du nettoyage des déversements mineurs, les déchets de mandrins de carton pour boîtes comme ceux qui peuvent être produits à partir du procédé normal de découpage, de l'huile usée, pourvu que la combustion de cette huile soit effectuée en conformité avec le *Règlement sur les huiles usées*, des déchets de poutrelles en I, de la « litière de volaille » et des déchets de panneaux MDF. La quantité de ces matières est faible comparativement aux 800 000 tonnes de copeaux de bois qui sont brûlées chaque année. De plus, la nature de ces matières est telle qu'aucune modification aux émissions de l'usine ne serait à prévoir. On n'a jamais brûlé à l'usine des déchets de poutrelles en I, de la « litière de volaille » ni des déchets de panneaux MDF.

15. Entente avec le Maine

La papetière Twin Rivers doit aviser le Ministère lorsque les chaudières no 6 et 7, situées à Madawaska, dans le Maine, sont exploitées dans des conditions autres que celles qui sont permises en vertu de l'entente avec le Maine.

Le permis d'émissions atmosphériques (« Title V Permit »), délivré par l'État du Maine, réglemente l'exploitation des chaudières n° 6 et 7 à l'usine de papier de Madawaska, dans le Maine. En vertu de cette entente, la chaudière n° 7 ne peut pas être exploitée et la chaudière n° 6 ne peut être exploitée qu'à 30 % de sa capacité nominale annuelle, soit à 3,378 millions de gallons américains (mgus) par année :

Année	Chaudière n° 6 (mgus)	Chaudière n° 7
2022	Chiffres non encore disponibles	Abandonnée
2021	861,877	Abandonnée
2020	372,628	Abandonnée
2019	420,721	Abandonnée
2018	177,551	Abandonnée
2017	151,709	Chaudière non exploitée
2016	163,548	Chaudière non exploitée
2015	345,545	Chaudière non exploitée
2014	12,288	Chaudière non exploitée
2013	217,642	Chaudière non exploitée
2012	43,768	Chaudière non exploitée

16. Exploitation de l'atelier de blanchiment

La papetière Twin Rivers doit exploiter un appareil de mesure en continu des émissions de ClO₂ et de Cl₂ sur la cheminée du générateur de dioxyde de chlore et présenter au Ministère un rapport mensuel des émissions du générateur. Depuis 2009, les émissions doivent être limitées à 4,0 kg/h pour chaque gaz. Les autres sources de ClO₂, de Cl₂ et de chloroforme à l'atelier de blanchiment devaient être mesurées à partir de septembre 2009. Les relevés moyens de ClO₂ et de Cl₂ et les rejets totaux en tonnes doivent être indiqués dans le rapport annuel.

L'usine de pâte d'Edmundston comprend un atelier de blanchiment qui utilise du chlore, du dioxyde de chlore, du peroxyde d'hydrogène, de l'hydroxyde de sodium et de l'hypochlorite pour blanchir la pâte. Les sources ponctuelles suivantes sont possibles : les piles laveuses du stade de chloration, le réservoir couvert du stade de chloration, les événements des tours de dioxyde de chlore est et ouest, l'événement de la boîte Bingham, l'événement de la tour d'hypochlorite et l'épurateur des rejets gazeux du générateur de dioxyde de chlore.

En 2016, pour prévenir les dépassements, un programme d'atténuation actif a été mis en place pour arrêter la génération de dioxyde de chlore avant qu'un dépassement ne se produise. Le programme installé arrête la génération de ClO₂ si la moyenne horaire dépasse 3,6 kg/h. Cette démarche volontariste, au détriment de la production, a été un succès puisque nous n'avons eu qu'un seul dépassement depuis 2017.

Le tableau suivant présente les données de l'appareil de mesure en continu des émissions du générateur de ClO₂ pour la période visée :

Année	Émissions moyennes de Cl ₂ /ClO ₂ du générateur de ClO ₂ (ppm)		Émissions moyennes de Cl ₂ /ClO ₂ du générateur de ClO ₂ (kg/h)		Émissions de Cl ₂ /ClO ₂ du générateur de ClO ₂ (t/a)		Nombre de dépassements de la limite de 4 kg/h
	Cl ₂	ClO ₂	Cl ₂	ClO ₂	Cl ₂	ClO ₂	
2022*	476	482	1.6	1.6	13.6	14.4	0
2021	471	498	1.6	1.8	14.2	16.1	0
2020	402	435	1.4	1.5	12.2	13.5	1
2019	374	372	1.3	1.4	11.2	11.9	0
2018	384	348	1.0	1.3	11.8	11.1	0
2017	313	284	1.0	1.0	8.9	8.4	0
2016	419	425	1.7	1.8	14.7	15.7	6
2015	324	307	1.4	1.3	12.0	11.7	1
2014	347	371	1.6	1.6	12.4	13.8	1

2013	285	352	1.3	1.5	11.2	13.5	0
2012	326	391	1.4	1.8	12.4	15.5	1

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à octobre.

17. Surveillance de la qualité de l'air ambiant

La papetière Twin Rivers doit exploiter deux stations de surveillance de l'air ambiant et une station météorologique.

Une station est située sur la propriété de l'usine à côté de la rue Rice, connue sous le nom de station de surveillance Cormier en raison de sa proximité de l'ancienne école Cormier. Cette station dispose d'une station de surveillance du SO₂ ambiant qui fournit la lecture moyenne mobile sur une heure, sur 24 heures et la moyenne annuelle du SO₂ exprimée en µg/mètre cube (en ppb au 1^{er} janvier 2019) dans des conditions standard et un moniteur PM_{2,5} configuré pour fournir la lecture moyenne des PM_{2,5} sur 24 heures en fonction de la période de minuit à minuit et de la valeur annuelle du 98^e centile.

Une autre station est située près de l'équipement de surveillance du SO₂ ambiant de la Saint Mary's Academy, fournissant une lecture moyenne sur une heure, une moyenne mobile sur 24 heures et une moyenne annuelle pour le SO₂ exprimée en µg/mètre cube dans des conditions standard (en ppb au 1^{er} janvier 2019).

Les deux stations de surveillance de l'air ambiant sont des équipements avec une rétroaction continue vers l'usine et fournissent une moyenne horaire au portail de surveillance de l'air du ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick.

18. Surveillance de la qualité de l'air au BSA de Saint-Basile

La papetière Twin Rivers doit exploiter le BSA de Saint-Basile de manière que les concentrations maximales admissibles au sol de sulfure d'hydrogène (H₂S), prescrites à l'annexe B du Règlement sur la qualité de l'air, ne soient pas dépassées.

S'ils sont surchargés, mal conçus ou mal exploités, les bassins de traitement des effluents peuvent être des sources d'émission d'odeurs. Tout au long des années 1980 et au début des années 1990, le système d'épuration de Saint-Basile a été reconnu comme une source locale d'odeurs. Il a subi un important remaniement de 1993 à 1996, au cours duquel le système d'aération de surface des cellules n° 1 et 2 a été remplacé par un système à fines bulles sous la surface, renforcé par de l'oxygène pur. La configuration de l'écoulement du système a été convertie des cellules n° 1, 2 et 3 en série aux cellules n° 1 et 2 en parallèle et en série avec la cellule n° 3. Ces améliorations, combinées à la réduction de la charge de l'usine, ont permis de réduire l'activité anaérobie et la production de H₂S, ce qui a conduit à une baisse perçue de l'intensité des odeurs.

Parmi les polluants atmosphériques ambiants auxquels on pourrait s'attendre à proximité du bassin d'épuration des effluents, seuls le SO₂ et le H₂S sont réglementés en vertu du *Règlement sur la qualité de l'air*. En 2005, on a surveillé l'air ambiant au BSA afin de confirmer que le RQA était respecté. Le relevé maximum d'une heure obtenu était de 12,6 µg de soufre réduit total (SRT) par m³ comparativement à la limite de 15 du RQA pour le H₂S. Le plus haut relevé de 24 heures était de 5,6 µg de SRT/m³ comparativement à la limite de 5 µg de H₂S/m³ du RQA. Ces relevés élevés ont été pris sur la berme du BSA et non à la ligne clôturée de la propriété. L'étude a conclu que, compte tenu de la dispersion de ces substances et du fait qu'on a mesuré le SRT et non le H₂S, les niveaux réglementés du *Règlement sur la qualité de l'air* sont respectés et que les substances non réglementées ne sont présentes qu'à de faibles concentrations.

En 2010, une étude de suivi a été réalisée afin de confirmer les relevés de 2006 et, en particulier, les relevés de 24 heures. Au site de surveillance n° 1, qui était situé directement sur la berme est du BSA, les niveaux de SRT dépassaient la limite de H₂S prévue au RQA pour les valeurs moyennes horaires et quotidiennes. Au site n° 2, la plus proche résidence au nord-est du bassin, sur la route 144, les relevés horaires et quotidiens de SRT ne dépassaient pas les limites prescrites au RQA pour le H₂S.

19. Rapport mensuel sur la qualité de l'air

La papetière Twin Rivers doit soumettre au Ministère un rapport mensuel sur la qualité de l'air.

La papetière Twin Rivers soumet les rapports mensuels requis

CONFORMITÉ au RÈGLEMENT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

20. Normes de densité des fumées

La papetière Twin Rivers doit exploiter l'usine de pâte d'Edmundston de telle manière que les exigences concernant la densité des fumées de la Partie II du *Règlement sur la qualité de l'air* ne soient pas dépassées.

Au Nouveau-Brunswick, les émissions visibles (fumée noire) sont réglementées au moyen de la Partie II du RQA, également désignée Normes de densité des fumées. La Partie II décrit un système de « degrés d'opacité » des émissions; le respect de cette partie ne peut être déterminé que par un observateur qualifié en comparant visuellement le panache au tableau de densité des fumées.

Pour aider les exploitants des installations de production de vapeur à se conformer à cette exigence, la chaudière de production d'énergie n° 3, et la chaudière de cogénération n° 8 sont munies d'opacimètres dont le but principal est de servir d'outils opérationnels permettant aux

exploitants des installations de production de vapeur de contrôler les émissions des chaudières. Ils peuvent également permettre de déterminer par inférence si l'entreprise se conforme aux normes de densité des fumées. En général, les installations munies de dépoussiéreurs par voie humide, comme la chaudière de récupération n° 5, ne sont pas munies d'opacimètres.

21. Normes relatives au SO₂ dans l'air ambiant

La papetière Twin Rivers doit exploiter l'usine de pâte d'Edmundston de telle manière que les concentrations maximales de SO₂ tolérées au niveau du sol, prescrites à l'annexe B du Règlement sur la qualité de l'air, ne soient pas dépassées.

L'annexe B du RQA établit les concentrations maximales de SO₂ tolérées au niveau du sol à 900 µg/m³ pour une période moyenne d'une heure, à 300 µg/m³ pour une période moyenne de 24 heures et à 60 µg/m³ pour une période moyenne d'un an. En 2019, les exigences de déclaration ont changé en parties par milliard et les nouvelles concentrations maximales admissibles au niveau du sol pour le SO₂ sont de 339,3 ppb pour une moyenne sur 1 heure, 101,1 ppb pour une période de 24 heures et 20,22 ppb pour la moyenne annuelle.

Les niveaux de SO₂ dans l'air ambiant sont mesurés à l'école Cormier de façon continue depuis des décennies et à l'école St. Mary's Academy depuis août 2002. Des résumés de ces relevés sont soumis au Ministère chaque mois. Le tableau suivant présente les données pour la période visée :

SO ₂ ambiant	École Cormier (ppb)				École St. Mary's Academy (ppb)			
	Max. 1 h	Max. 24 h	Moyenne annuelle	Nombre de dépassements	Max 1 h	Max 24 h	Moyenne annuelle	Nombre de dépassements
2022*	656	55	4.9	1	24	30	0.6	0
2021	358	41	4.4	1	86	21	0.7	0
2020	153	23	2.4	0	174	49	0.7	0
2019	252	51	2.6	0	86	14	0.8	0
(ug/m3)								
2018	470	75	6.2	1	42		3.0	0
2017	2150	78	5.5	1	82	6.0	3.2	0
2016	535	44	5.0	0	19	4.0	3.0	0
2015	1404	96	5.8	3	136	19.5	3.6	0
2014	794	114	9.3	0	141	14.7	3.9	0
2013	1282	242	20.5	1	335	36	4.8	0
2012	619	224	18.2	0	100	30	4.4	0

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à octobre.

À titre d'indication historique, en 1992, soit avant la mise en place du programme de réduction du SO₂ aux sources ponctuelles de procédé, le relevé annuel de SO₂ dans l'air ambiant à l'école Cormier était de 65,8 µg/m³. En 2001, ce chiffre avait été réduit à 31,2 et, en 2011, à 22,3.

En juin 2011, la Ville d'Edmundston a demandé que la location pour l'installation de surveillance au site Cormier pour mesurer la qualité de l'air ambiante, soit relocalisée. Après avoir discuté la demande avec le Ministère de l'Environnement et Gouvernement Locaux et d'avoir reçu son appui, celle-ci fut déménagée plus près de l'entrée de la papetière. Depuis, les concentrations pour le dioxyde de soufre (SO₂), soit le maximum pour une période de 24 heures et la moyenne annuelle, indiquent que les niveaux mesurés sont similaires ou plus élevés que celles d'auparavant. Alors, ceci suggère que les niveaux de dioxyde de soufre dans l'air ambiante mesurés, ne sont pas autant dilués pour ce nouvel emplacement.

Depuis l'installation du système de réduction d'odeurs en juillet 2014, les niveaux de SO₂ en terme de l'air ambiante mesuré au site Cormier, ont diminués significativement comme indiqué par les valeurs du maximum mesuré sur une période de 24 heures et la moyenne annuelle (selon le tableau).

22. Surveillance des particules fines PM_{2,5} dans l'air ambiant

La papetière Twin Rivers doit exploiter un analyseur de particules fines PM_{2,5} à l'école Cormier et présenter un rapport des données recueillies au Ministère.

La papetière Twin Rivers a remplacé l'échantillonneur à grand débit de l'école Cormier, qui mesure les particules totales en suspension, par un analyseur de particules fines PM_{2,5} en continu en juin 2014. Cela avait pour but de commencer à recueillir des données en prévision de l'entrée en vigueur en 2010 des standards pancanadiens relatifs aux particules (PM) et à l'ozone. À titre de comparaison avec les données actuellement recueillies, les standards pancanadiens sont de 30 µg/m³ en moyenne sur une période de 24 heures et, selon la mesure annuelle du 98^e centile, en moyenne sur trois années consécutives.

La papetière Twin Rivers présente les données sur les particules fines PM_{2,5} au Ministère chaque mois. Elles sont résumées au tableau suivant :

ANNÉE	Lecture maximale PM _{2,5} en 24 h (µg/m ³)	Nombre de lectures en 24 h > 30 (µg/m ³)	98 ^e centile (µg/m ³)	Moyenne annuelle (µg/m ³)
2022*	34	1	23.8	8.6
2021	33	1	17.9	7.8

2020	22	0	15.8	7.1
2019	24	0	18.0	7.3
2018	28	0	19.7	8.6
2017	29.6	0	19.3	8.6
2016	23	0	16.8	7.9
2015	32.5	1	19.8	8.5
2014	23	0	19.1	10.6
2013	38	2	13.0	7.0
2012	20.2	0	20.3	15.5

*Jusqu'à présent inclus les données pour janvier à octobre.

MESURES D'EXÉCUTION

Les options d'application utilisées par le ministère de l'Environnement sont décrites dans la politique de conformité et d'application du ministère. Celles-ci peuvent inclure, mais sans s'y limiter : des calendriers de conformité, des avertissements verbaux et écrits, des ordonnances et des poursuites. Bien que cela ne soit pas spécifiquement décrit dans la politique, il est également possible de modifier les approbations avec des conditions plus strictes, à la fois pendant sa période de validité ou au moment du renouvellement, pour résoudre des problèmes de conformité spécifiques ou pour améliorer l'impact environnemental de l'installation. Il existe également un règlement en vertu de *la Loi sur l'assainissement de l'air* qui permet l'émission de «sanctions administratives» pour des infractions mineures comme alternative aux options d'application traditionnellement utilisées.

Un examen effectué par le Ministère a révélé qu'aucune mesure d'application n'avait été prise au cours de la période de référence en vertu du *Règlement sur la qualité de l'air – la Loi sur l'assainissement de l'air*.

INFORMATION DU PUBLIC

Vu l'emplacement au centre-ville d'Edmundston de l'usine de la papetière Twin Rivers, les communications avec les intervenants sont un élément important et intégral du programme de gestion environnementale de l'entreprise. À cette fin, la papetière participe activement à bon nombre de comités environnementaux locaux et provinciaux, et ce, depuis le début des années 1990 lorsqu'elle a siégé au comité régional sur les Régions de gestion des ressources atmosphériques. Depuis, la papetière a continué d'être active au sein de comités locaux, dont le comité consultatif sur l'environnement qui se compose de citoyens, de chefs d'entreprise, de représentants de la municipalité et de l'usine et qui se réunit deux fois par année.

Depuis 1996, la papetière Twin Rivers tient une ligne téléphonique gratuite (1-888-937-2737) permettant aux membres du public de lui présenter des demandes de renseignements, des plaintes, des questions ou des idées ayant trait à l'environnement. Aujourd'hui, cette ligne téléphonique directe continue d'être pour le public un moyen pratique d'accéder à son personnel.

La papetière Twin Rivers offre de l'information et des visites de son usine à divers groupes tels que l'Association des enseignants et enseignantes du Nouveau-Brunswick, et les étudiants des universités et collèges. En 2011, ses employés ont formé un partenariat avec l'école élémentaire de Notre-Dame afin d'aider ses professeurs de sciences à rendre leurs classes plus intéressantes en fournissant des exemples concrets de la façon dont les sciences sont appliquées dans l'industrie et en présentant des exposés aux élèves.

Twin Rivers Paper a amélioré son processus de communication externe en 2016 et s'est engagé dans une série d'événements afin d'augmenter la sensibilisation concernant sa performance environnementale. Des informations ont été mises à la disponibilité du public, soit par les lignes de communication directe (journaux, radio, site web, rencontres avec le conseil de la Ville d'Edmundston télévisées), ainsi que des rencontres avec le public, où les personnes ont eu l'opportunité d'être entendues et d'obtenir des réponses à leurs questions.

RÉFÉRENCES

1. Formulaire de demande d'agrément – Papetière Twin Rivers, 24 novembre 2017.
2. Rapports d'analyse des émissions aux sources ponctuelles – Papetière Twin Rivers, dates diverses.

PERSONNES-RESSOURCES

Pour tout renseignement sur les installations de la papetière Twin Rivers, ses activités et son matériel de protection de l'environnement, etc., prière de communiquer avec :

Eric Carrier

Gestionnaire de l'environnement et Technique

Twin Rivers Paper Company Inc.

27 rue Rice

Edmundston NB E3V 1S9

Téléphone : 506-737-2359

Courriel : Eric.Carrier@twinriverspaper.com

Pour plus de renseignements sur l'agrément sur la qualité de l'air de la papetière Twin Rivers et sur la façon dont le Ministère traite les questions environnementales ayant trait à l'usine, prière de communiquer avec :

Susan Tao, ing.

Ingénieure Principale, Direction des Autorisations
Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
P.O. Box 6000, Marysville Place
Fredericton, NB, E3B 5H1
Téléphone: (506) 453-7945
Email: Susan.Tao@gnb.ca

Richard Keeley

Directeur Régional – Région 6 (Grand Sault)
Bureau régional de Grand-Sault
P.o. Box 5001
Grand Falls, NB E3Z 1G1
Téléphone:: 506-473-7744
Email: Richard.Keeley@gnb.ca