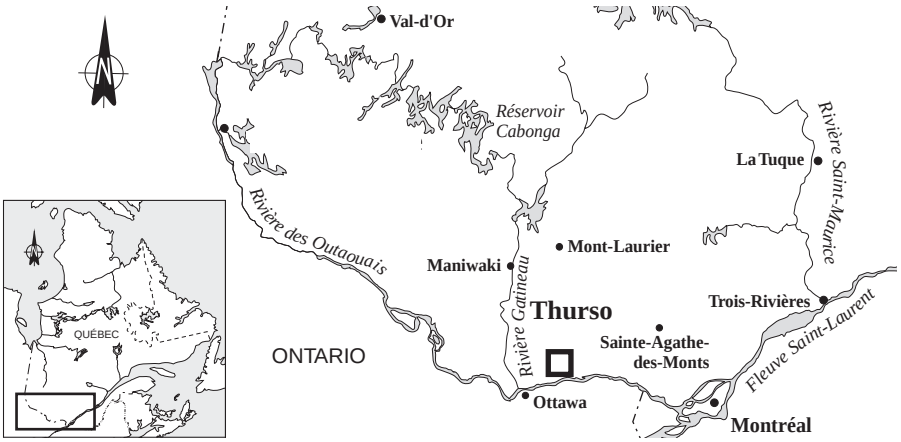
FICHE 99

Industries James Maclaren inc., division pâte Kraft

Route 148 Ouest

Thurso (Québec)

J0X 3B0



Dans le cadre du plan Saint-Laurent Vision 2000 (SLV 2000), une liste de cent six établissements industriels a été constituée. SLV 2000 compte poursuivre les efforts du Plan d'action Saint-Laurent (PASL), qui a été institué en 1988. L'objectif global est de réduire les rejets liquides toxiques et d'éliminer virtuellement les rejets de substances toxiques persistantes.

Les cent six établissements industriels du plan SLV 2000 sont répartis en quatre groupes. Chaque groupe répond à un objectif propre. L'usine d'INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT située à Thurso, fait partie du groupe 3, qui comprend les établissements industriels réglementés.

Les objectifs assignés au groupe 3 sont d'évaluer les rejets toxiques des industries réglementées en fonction des objectifs environnementaux et d'établir les correctifs requis pour réduire de façon optimale les effets dommageables sur le milieu récepteur.

ÉTABLISSEMENT INDUSTRIEL

Production de pâte Kraft

L'usine d'INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT à Thurso, fabrique de la pâte Kraft à partir de feuillus. La matière première arrive sous forme de copeaux ou de billes. Les billes sont écorcées par voie sèche et réduites en copeaux. Le mélange de copeaux est tamisé, puis cuit dans des lessiveurs où une pâte écrue est obtenue. Après les étapes du lavage, du tamisage et de l'épaississement, la pâte est blanchie en cinq étapes. Elle est ensuite nettoyée, séchée et préparée pour l'expédition. Les produits chimiques de cuisson sont incinérés dans un four qui produit de l'énergie pour les besoins du procédé. L'usine possède une capacité nominale de production de 580 tm/d. En 1995, le taux d'utilisation de la capacité de production atteint 113 % et la compagnie emploie 391 personnes.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES	PRODUIT FINI
• Copeaux de bois francs (45 % d'érable, 10 % de hêtre, 3 % de frêne, 15 % de peuplier, 5 % de tilleul, 10 % de bouleau) • Copeaux de bois mou (12 %)	• Pâte Kraft blanchie

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

Surtout la demande biochimique en oxygène

Selon les données de la compagnie, en 1993, l'effluent avait un débit de 60 280 m^3/d et il contenait notamment :

- 23 366 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 5626 kg/d de matières en suspension (MES).

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Plusieurs frayères

Les effluents de l'usine d'INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT, à Thurso, se déversent dans la rivière des Outaouais, entre la baie Daragon et la baie Perras, une zone fréquentée par plusieurs espèces d'oiseaux et de poissons. L'endroit compte des frayères à carpe, à grand brochet, à barbotte brune, à perchaude, à maskinongé et à doré jaune. Les pêches commerciale, sportive et sous la glace sont pratiquées sur la rivière. Une zone marécageuse située en aval du point de rejet abrite des populations de sauvagine et de mammifères semi-aquatiques. La baie Noire, la baie de la Pentecôte et la baie des Outardes constituent des lieux de repos et de reproduction pour plusieurs espèces. Les chasseurs de sauvagine fréquentent la baie de la Pentecôte et la baie Perras. La première prise d'eau rencontrée en aval de l'usine s'approvisionne dans le lac des Deux Montagnes et dessert les villes de Vaudreuil et de Deux-Montagnes.

OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET

Protection de l'environnement

Pour protéger les ressources et usages, des objectifs environnementaux de rejet sont calculés en termes de concentrations et charges à ne pas dépasser. Ces valeurs servent de guides dans la recherche de la solution d'assainissement la mieux adaptée aux besoins de protection de l'environnement. Les objectifs environnementaux de rejet pour INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT seront disponibles d'ici 1997.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Traitement secondaire

Les effluents alcalins et les effluents acides sont mélangés avant d'être acheminés au système de traitement. Depuis 1995, les eaux sont ensuite acheminées à un clarificateur puis traitées par un système de traitement secondaire par boues activées. L'effluent épuré est échantillonné avant son rejet dans la rivière des Outaouais. Une partie des eaux industrielles est recirculée. Quant aux eaux usées domestiques, elles sont combinées aux eaux usées industrielles avant d'être traitées par boues activées.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Traitement secondaire

La construction d'un système de traitement secondaire et la modification du traitement primaire ont débuté en août 1993, après l'obtention d'une autorisation. Le système de traitement a été doté d'un clarificateur primaire et d'un système de traitement biologique par boues activées. La compagnie a investi 35,6 millions de dollars dans les travaux. Les modifications ont entraîné une diminution de la demande biochimique en oxygène et des matières en suspension. Le réseau d'égouts municipal devrait être raccordé au système de traitement de l'usine en 1996.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Effluent conforme aux normes

L'usine d'INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT à Thurso, est soumise aux règlements fédéral et provincial relatifs aux fabriques de pâtes et papiers. La mise en oeuvre du nouveau traitement secondaire a permis à la compagnie de satisfaire aux nouvelles normes du règlement provincial, qui sont en vigueur depuis le 30 septembre 1995.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Surtout des huiles et graisses minérales

L'indice Chimiotox intègre la charge de tous les toxiques présents dans l'effluent en tenant compte du facteur de toxicité de chacun d'eux. Il permet notamment de suivre l'évolution des rejets au cours des années (voir graphique 1) et de déterminer la part de chacun des polluants (voir tableau 1).

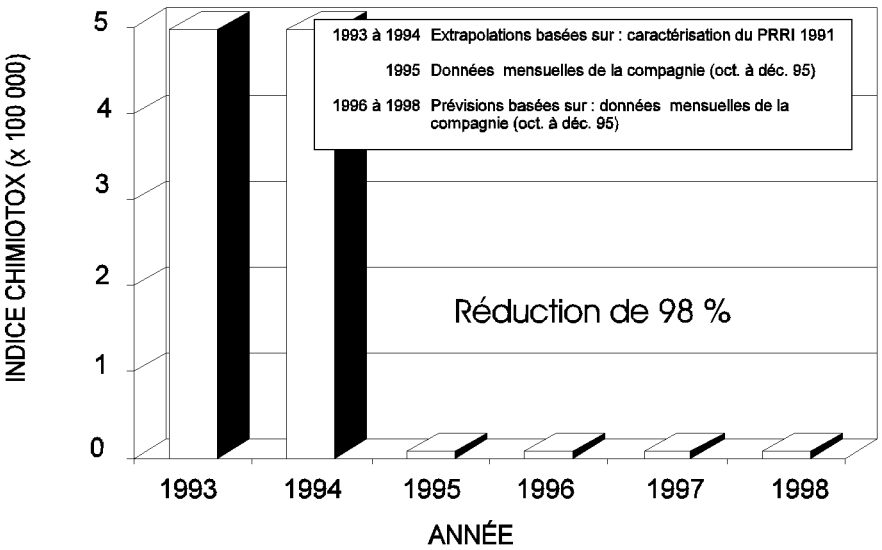
Le tableau 1 présente les données mensuelles, pour les trois derniers mois de 1995, fournies par la compagnie en vertu de la réglementation provinciale sur les fabriques de pâtes et papiers, ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit de 45 000 m^3/d. Exceptionnellement, les charges pour les acides gras et résiniques sont tirées des données de la compagnie pour les mois de mars et avril 1996. D'après ces données, les huiles et graisses minérales représentent 48 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Viennent ensuite les dioxines et les furannes avec 41 %.

Le graphique 1 repose sur les données de caractérisation du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) recueillies en 1991, de même que sur les données mensuelles de la compagnie pour les mois d'octobre à décembre 1995. L'indice Chimiotox calculé à partir des données de la caractérisation du PRRI de 1991 a été reporté tel quel pour les années 1993 et 1994. Les prévisions pour les années 1996 à 1998 sont basées sur les données de la compagnie pour les trois derniers mois de 1995. La réduction de l'indice Chimiotox est due à l'efficacité du système de traitement secondaire par boues activées.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1995) - Industries James Maclaren inc., division pâte Kraft****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Huiles et graisses minérales	38,517	100	3 852
2,3,7,8-T_4CDD équivalent	$4,63 \times 10^{-8}$	71 428 571 429	3 310
Aluminium total	58,100	11	639
Cuivre total	0,279	451	126
Zinc total	4,199	9,4	39
Acide déhydroabiétique	0,326	77	25
Acide stéarique	0,962	19	18
Acide isopimarique	0,439	19	8
Acide linoléique	0,312	19	6
Acide abiétique	0,310	19	6
Acide oléique	0,214	19	4
Acide dichlorodéhydroabiétique	0,171	19	3
Nickel total	0,140	10	1
INDICE CHIMIOTOX			**8 037**

* Pour un débit de 45 000 m^3/d.



Graphique 1 : ***Variations de l'indice Chimiotox de 1993 à 1998 Industries James Maclaren inc., division pâte Kraft***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Un des objectifs à long terme du plan SLV 2000 est l'élimination virtuelle de onze toxiques persistants et biocumulatifs des effluents des 106 établissements prioritaires situés le long du fleuve et de ses tributaires. Les substances visées sont celles désignées par la Commission mixte internationale (août 1993); soit les BPC, le DDT, la dieldrine, le toxaphène, les dioxines, les furannes, le mirex, le mercure, les alkyles de plomb, le benzo(*a*)pyrène et l'hexachlorobenzène. Pour atteindre cet objectif, le volet Protection s'est donné comme étape, d'ici la fin du plan en 1998, le respect des objectifs environnementaux de rejet pour les substances concernées, ce qui aurait pour effet d'assurer la protection de l'ensemble des usages du milieu récepteur.

D'après les données du programme d'auto-surveillance des effluents pour les trois derniers mois de 1995, deux des onze toxiques persistants ont été détectés : les dioxines et les furannes. Les concentrations mesurées se sont situées près des limites de détection méthodologiques. L'objectif environnemental de rejet pour les dioxines et les furannes sera bientôt disponible.

TOXICITÉ DE L'EFFLUENT

Effluent non toxique

Depuis le 30 septembre 1995, selon le règlement provincial sur les fabriques de pâtes et papiers, il est interdit de rejeter dans l'environnement ou d'évacuer dans un égout pluvial un effluent final dont la toxicité atteint un niveau de létalité aiguë démontré par l'essai biologique avec des truites arc-en-ciel. Pour l'établissement d'INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT, la mise en place de nouvelles mesures d'assainissement a contribué à réduire la toxicité de l'effluent. Selon les données de la compagnie pour la période allant d'octobre à décembre 1995, l'effluent final est non toxique.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS, RÉDUCTION

Réduction importante des charges

Selon les données de la compagnie pour les cinq derniers mois de 1995, l'effluent a un débit de 51 200 m^3/d et il contient notamment :

- 2641 kg/d de matières en suspension (MES);
- 624 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5).

De 1993 à 1995, la demande biochimique en oxygène a chuté de 97 %, tandis que la charge de matières en suspension a baissé de 53 %. La réduction des charges est principalement due à la mise en opération d'un traitement secondaire en 1995.

POINTS SAILLANTS

- **Baisse de 98 % de l'indice Chimiotox**
- **Mise en opération d'un traitement secondaire au coût de 35,6 millions de dollars en 1995**
- **Égouts municipaux traités par le système de traitement de la compagnie à compter de 1996**
- **Effluent non toxique**

D'après l'inventaire de décembre 1995

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

Indice Chimiotox et BEEP :
Gilles Legault, Environnement Canada
(514) 283-3452

Objectifs environnementaux de rejet :
Francine Richard, MEF (418) 521-3820

Chargé de dossiers du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) :
Michel Rousseau (819) 771-4840

Responsable de l'environnement chez INDUSTRIES JAMES MACLAREN INC., DIVISION PÂTE KRAFT :
Renée Riffon (819) 985-5061

Équipe de production :
Environnement Canada
Isabelle Bouchard, Thérèse Drapeau
Gilles Legault, Lucie Olivier
Sylvie Roberge, Marc Villeneuve

Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
Francine Richard
François Rocheleau

Somer
François Thériault

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/99-1996F
ISBN 0-662-80178-4
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)