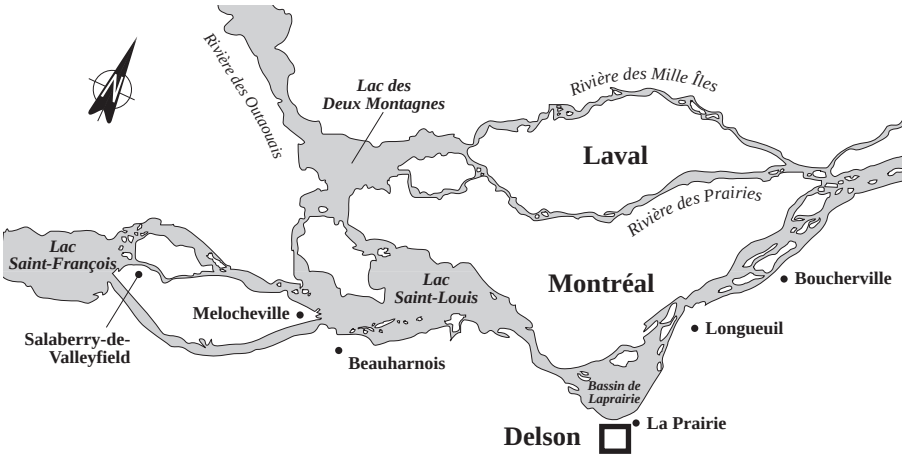
FICHE 61

Stella-Jones Inc.

41, rue Rodier

Delson (Québec)

J0L 1GO



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 de STELLA-JONES INC., située à Delson, fait partie du groupe 1, qui comprend les établissements qui rejettent leurs eaux usées sans traitement adéquat.

Le groupe 1 a pour objectif de réduire de 90 % les rejets liquides toxiques des établissements visés.

ÉTABLISSEMENT INDUSTRIEL

Usine de traitement du bois

Le transfert de l'ancienne usine de DOMTAR INC, à Delson, à la compagnie STELLA-JONES INC. a eu lieu en décembre 1993. Cependant, la compagnie DOMTAR INC demeure propriétaire du terrain où se situe l'usine. Le procédé de préservation utilisé fait intervenir des produits à base d'huile (créosote, solution de créosote, solution de pentachlorophénol-PCP-) et de sels hydrosolubles en solution aqueuse (arséniate de cuivre chromaté-ACC-). Le bois est d'abord séché à l'air ou dans un séchoir; il est ensuite perforé et coupé avant d'être traité. Le bois non vieilli doit subir un conditionnement sous vide à la vapeur ou par ébullition. Deux techniques d'imprégnation des produits sont utilisées dans les autoclaves d'acier, selon le degré voulu de rétention de l'agent de préservation. La compagnie prévoit installer un nouvel autoclave à l'ACC en 1998. La capacité nominale de production de l'usine atteint 26 280 heures/année pour les traitements à base d'huile et 8760 heures/année pour l'ACC. En 1997, l'usine employait 79 personnes.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Bois
- Créosote
- Pentachlorophénol (PCP)
- Huile de pétrole lourde (solvant pour créosote)
- Huile pour traitement des poteaux (solvant pour PCP)
- Arséniate de cuivre chromaté (ACC)

PRODUITS FINIS

- Traverses de chemin de fer
- Pilotis
- Bois d'oeuvre
- Bois de charpente
- Poteaux de lignes électriques et téléphoniques

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

Faible débit

En 1993, selon les données de la compagnie, l'effluent avait un débit de 96 m^3/d et contenait notamment :

- 16,7 kg/d de demande chimique en oxygène (DCO);
- 11,3 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 3,7 kg/d de matières en suspension (MES);
- 0,5 kg/d d'huiles et graisses (H&G).

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Diversité d'oiseaux et de poissons

Les effluents de l'usine de STELLA-JONES INC. se déversent dans la rivière Saint-Pierre et dans la rivière de la Tortue. Les deux rivières aboutissent sur la rive sud du Saint-Laurent, dans le Petit bassin de La Prairie. Cette zone abrite des lieux de reproduction des poissons. Au moins quatorze espèces d'oiseaux aquatiques ont été répertoriées, entre Sainte-Catherine et Brossard. L'embouchure de la rivière de la Tortue constitue un lieu de concentration d'oiseaux aquatiques de même qu'une zone utilisée par la sauvagine en période de nidification et de migration. De plus, les amateurs y pratiquent la pêche sportive et la navigation de plaisance. Le secteur compris entre l'embouchure des rivières Saint-Régis et Saint-Jacques fait partie d'une zone de pêche commerciale de la carpe et de l'esturgeon jaune.

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. Il n'y a pas d'objectifs environnementaux de rejet pour la compagnie STELLA-JONES INC.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Séparation des huiles

Les eaux usées provenant des procédés à la créosote et au PCP sont traitées en plusieurs étapes. D'abord, l'huile est séparée de l'eau dans trois décanteurs primaires. L'huile récupérée est déshydratée puis réutilisée. Les eaux sont acheminées au séparateur, qui enlève les huiles flottantes, et au système de floculation, qui enlève les huiles en émulsion. Les eaux passent ensuite dans un filtre à sable et dans deux colonnes de charbon activé en série, avant d'aboutir dans la rivière Saint-Pierre. Quant aux eaux usées provenant du traitement à l'ACC, elles sont recirculées dans le procédé.

Les eaux usées domestiques, les eaux de purge des bouilloires et les eaux de régénération des adoucisseurs sont évacuées dans le réseau d'égouts public et traitées à la station d'épuration de Sainte-Catherine.

Les eaux de ruissellement du terrain où est située STELLA-JONES INC. ainsi que les eaux de lixiviation des piles de bois traité s'écoulent actuellement sans traitement dans les rivières de la Tortue et Saint-Pierre.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Confinement des sols contaminés et recyclage des huiles

Depuis la cession de l'usine à STELLA-JONES INC., la compagnie DOMTAR INC. a excavé une partie des sols contaminés de l'aire d'égouttement à la sortie des autoclaves et a entreposé une partie de ces sols dans une cellule étanche. Un certificat d'autorisation lui a été émis le 22 juillet 1997 pour l'entreposage temporaire des sols contaminés.

Au printemps de 1994, la compagnie STELLA-JONES INC. a mis en place deux bacs de confinement en cas de déversement accidentel ainsi qu'une aire d'égouttement à la sortie des autoclaves du traitement à base d'huile. Depuis août 1994, les condensats du procédé à base d'huile sont entreposés dans deux réservoirs, puis réutilisés dans la bouilloire.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Règlement municipal

L'usine de STELLA-JONES INC., à Delson, est assujettie au règlement sur les rejets dans le réseau d'égouts de la ville de Delson. Ses eaux de procédé sont toutefois dirigées, après traitement, vers la rivière Saint-Louis.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX
RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Surtout des dioxines et des furannes

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 (graphique 1) et de déterminer la part de chacun des polluants (tableau 1).

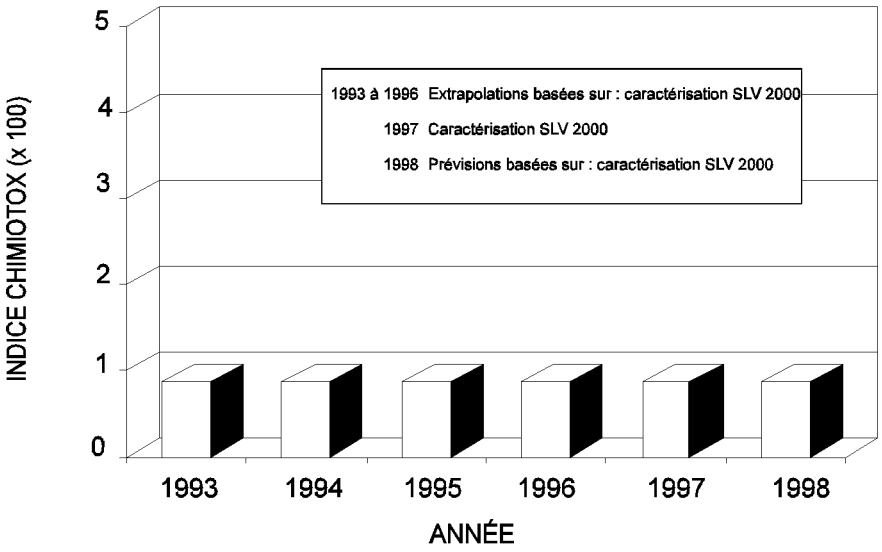
Le tableau 1 présente les données de l'étude de caractérisation effectuée en octobre 1997 pour les besoins de SLV 2000 pour un débit de 625 m^3/d originant des eaux de procédé et des eaux de refroidissement indirect du système d'épuration d'air. Six substances ont été retenues parmi plus de 120 paramètres analysés. D'après ces données, les dioxines et les furannes, exprimés en équivalents de la 2,3,7,8-T_4CDD, représentent 73 % de la valeur de l'indice Chimiotox.

Le graphique 1 repose sur les données de la caractérisation SLV 2000 recueillies en 1997. L'indice Chimiotox calculé à partir de ces données a été reporté tel quel pour toute la période 1993 - 1998. Aucune modification majeure n'a été apportée au traitement des eaux usées entre 1993 et 1998.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1997) - Stella-Jones Inc.****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
2,3,7,8-T_4CDD équivalent	8,874 X10^{-10}	71 428 571 429	63
Huiles et graisses totales	0,100	100	10
Acroléine	0,021	333	7
Arsenic total	6,2X10^{-5}	57 143	4
Nitrites-nitrates	0,182	5	1
Aluminium total	0,111	11	1
INDICE CHIMIOTOX			**86**

* Pour un débit de 625 m^3/d (6 substances retenues sur plus de 120 paramètres analysés).



Graphique 1 : ***Variation de l'indice Chimiotox de 1993 à 1998 Stella-Jones Inc.***

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.

L'étude de caractérisation menée en 1997 dans le cadre du plan SLV 2000 a révélé la présence de dioxines et de furannes, qui sont exprimés en équivalents de la 2,3,7,8-T_4CDD. Il n'y a pas d'objectifs environnementaux de rejet pour la compagnie STELLA-JONES INC.

BEEP
RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Aucune toxicité décelée

Le BEEP, ou barème d'effets écotoxiques potentiels, intègre les résultats de six essais biologiques normalisés qui mesurent les effets toxiques à l'effluent. Les résultats sont exprimés sur une échelle logarithmique de toxicité croissante allant de 1 à 10 et permettent de suivre l'évolution des rejets au cours des années. Dans le cas de l'usine de STELLA-JONES INC. à Delson, une série d'essais biologiques a été effectuée en 1997. Le BEEP était inférieur à 0,6 et aucune toxicité n'a été décelée chez les organismes utilisés.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS, RÉDUCTION

Diminution du débit et des charges

Selon les données de la caractérisation SLV 2000, en 1997 l'effluent constitué des eaux usées de procédé avait un débit de 18,1 m^3/d et il contenait notamment :

- 6,8 kg/d de demande chimique en oxygène (DCO);
- 4,4 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 0,2 kg/d de matières en suspension (MES);
- 0,1 kg/d d'huiles et graisses (H&G).

De 1993 à 1997, le débit de l'effluent a diminué de 81 %, la DCO de 59 %, la DBO_5 de 61 %, les charges de matières en suspension et d'huiles et graisses de 95 % et 80 % respectivement.

POINTS SAILLANTS

- **Aucune toxicité décelée chez les organismes utilisés**

Information révisée : janvier 1998

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

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

Objectifs environnementaux de rejet :
Francine Richard, MEF (418) 521-3820 # 4767

Chargé de dossiers du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) :
Luc St-Martin (514) 928-7607 poste 269

Responsable de l'environnement chez STELLA-JONES INC. :
Stéphane Binette (514) 632-3570

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 Rocheleaut

Adresse Internet :
http://www.slv2000.qc.ec.gc.ca/

Publié avec l'autorisation de la ministre de l'Environnement
© Travaux Publics et et Services Gouvernementaux Canada, 1998
N° de catalogue : En153-6/61-1998F
ISBN 0-662-82631-0
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)