FICHE 10

Papiers de sécurité Domtar

19, rue Mill

Beauharnois (Québec)

J6N 3B5

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 PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, située à Beauharnois, fait partie du groupe 4, qui comprend les établissements visés par le PASL.

L'objectif assigné au groupe 4 consiste à poursuivre les travaux d'assainissement et à effectuer un suivi environnemental en vue d'une réduction de 90 % des rejets liquides toxiques. De 1988 à 1995, les cinquante établissements industriels visés par le PASL ont réduit ces rejets dans une proportion de 96 %.

ÉTABLISSEMENT INDUSTRIEL

Une papetière spécialisée dans les papiers fins

L'établissement industriel de PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, à Beauharnois, possède une capacité nominale de production de 26 900 tm/an de papier. La production comprend du papier fin, du papier monnaie et du papier de sécurité. Quelque 1920 tm/an de pâtes de chiffons sont produites et utilisées sur place. Le denim est déchiqueté et cuit dans des lessiveurs avec différents produits chimiques afin de produire une pâte de chiffon. La pâte est ensuite blanchie, raffinée, épurée et puis lavée et mise en feuille. Les feuilles sont remises en solution dans un triturateur et mélangées avec de la pâte chimique achetée ainsi que de la pâte des retailles de papier. Les rognures de papier sont remises en pâte par triturage. Un agent de blanchiment non chloré est utilisé si requis. Tous les produits sont fabriqués en cuvée. Le mélange final est dirigé vers les machines à papier de type Fourdrinier. En 1995, le taux d'utilisation de la capacité de production se chiffre à 35 % dans le cas du papier et à 34 % dans le cas de la pâte. L'usine compte 220 employés.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Pâte chimique kraft
- Denim bleu et blanc
- Hypochlorite de sodium
- Acide sulfurique
- Hydroxyde de sodium
- Alun

PRODUITS FINIS

- Papiers fins
- Papiers monnaies
- Papiers de sécurité

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

DBO_5 et MES

Selon les données de la compagnie en 1988, l'effluent avait alors un débit de 8776 m^3/d et il contenait notamment :

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

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Réserve faunique à protéger

L'usine de PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, à Beauharnois, déverse ses eaux usées industrielles dans le lac Saint-Louis. L'archipel des îles de la Paix, réserve faunique nationale, est situé dans le lac Saint-Louis, à moins de 2 km en aval de Beauharnois. Ces îles renferment des marais et des herbiers qui constituent des refuges pour les oiseaux aquatiques et des lieux de frai pour l'achigan à grande bouche et le grand brochet. La rive sud du lac Saint-Louis et les rives de la rivière Saint-Louis présentent des zones d'habitats potentiels pour le rat musqué et le castor. Le lac Saint-Louis est aussi une zone de pêche commerciale et sportive. Les principales espèces capturées par les pêcheurs sportifs sont la perchaude, le grand brochet et le doré jaune. L'embouchure de la rivière Saint-Louis sert à des activités nautiques. Plusieurs quais publics et rampes d'accès se trouvent sur la rive sud du lac Saint-Louis, entre Beauharnois et Châteauguay. La prise d'eau de Châteauguay est située à 11 km en aval de Beauharnois.

OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET

Protection de l'environnement

Pour protéger les ressources et usages, des objectifs environnementaux de rejet sont calculés en terme 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 PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR seront disponibles sur demande d'ici 1997.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Traitement secondaire

Conformément au programme d'assainissement des eaux (PAE) adopté en 1989, la liqueur de cuisson est traitée par un procédé biologique à boues activées, en cuvée. Cet effluent rejoint toutes les autres eaux de procédé accumulées dans un décanteur (traitement primaire). Depuis août 1995, l'effluent résultant est acheminé vers le réacteur biologique séquentiel. L'effluent final est rejeté dans le lac Saint-Louis. Les eaux-vannes sont déversées dans le réseau d'égouts municipal et traitées par voie biologique à la station d'épuration de la ville de Beauharnois.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Investissement de 6,0 millions de dollars

Depuis l'adoption d'un PAE en 1989, la compagnie a instauré plusieurs mesures de réduction à la source des rejets. En 1993, l'ajout du procédé de mise en pâte des cassés de papier ainsi que la récupération et le traitement des rejets de colle avec la liqueur de cuisson ont permis de diminuer la charge de DBO_5. Entre 1988 et 1994, l'installation de nouveaux épurateurs et tamis a permis de récupérer les MES. En mai 1994, la compagnie a entrepris la construction d'un réacteur biologique séquentiel. Le système de traitement secondaire, en opération depuis août 1995, permet à l'entreprise de respecter les normes fixées par la nouvelle réglementation sur les fabriques de pâtes et papiers. Le coût global des travaux liés à l'implantation des réacteurs biologiques est de 6,0 millions de dollars.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Respect des normes

Présentement, la compagnie est conforme au règlement actuel des fabriques de pâtes et papiers et aux autorisations transitoires qui ont été émises. L'entreprise a construit en 1995 un réacteur biologique séquentiel dans le but de se conformer aux normes réglementaires qui sont entrées en vigueur le 30 septembre 1995.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Baisse importante de l'indice Chimiotox

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).

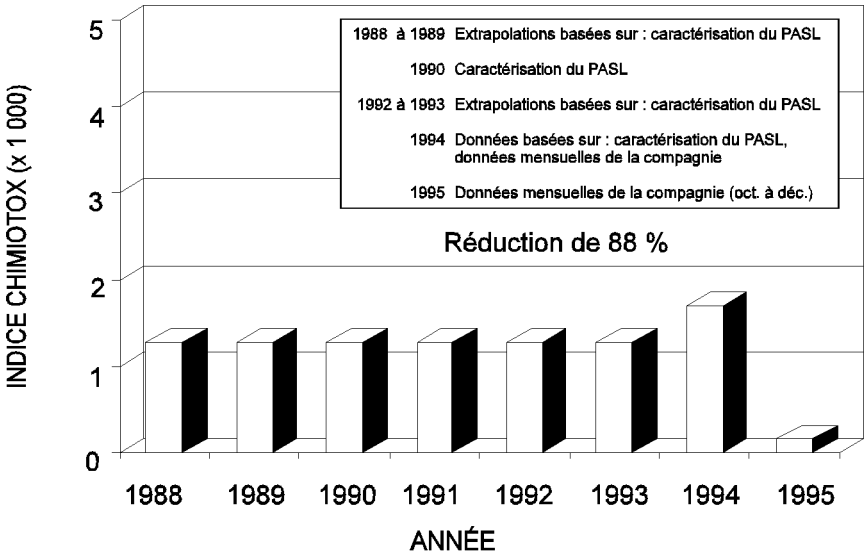
Le tableau 1 présente les données fournies par l'entreprise pour le mois d'octobre à décembre 1995, selon le règlement provincial sur les fabriques de pâtes et papiers ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit de 6074 m^3/d. D'après les données, l'aluminium est prépondérant dans les eaux traitées. L'aluminium représente 47 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Vient ensuite le cuivre avec 26 %.

Le graphique 1 repose sur les données de la caractérisation effectuée en 1990. L'indice Chimiotox de 1990 a été reporté tel quel pour les années 1988 à 1993. La valeur de l'indice Chimiotox de 1994 est basée sur les données de la caractérisation de 1990 ajustée en fonction des données de la compagnie pour les charges de dioxines et furannes. D'après l'indice Chimiotox, la réduction des toxiques dans les rejets liquides a atteint 88 % pour la période allant de 1988 à 1995, à la suite des mesures d'assainissement mises en place.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1995) - Papiers de sécurité Domtar****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Aluminium total	6,753	11	74
Cuivre total	0,093	451	42
2,3,7,8-T_4CDD équivalent	$4{,}85 \times 10^{-10}$	$7{,}143 \times 10^{10}$	35
Zinc total	0,536	9,4	5
Acide stéarique	0,056	19	1
Acide déhydroabéitique	0,008	77	1
Nickel total	0,047	10	<1
Acide oléique	0,005	19	<1
INDICE CHIMIOTOX			**158**

* Pour un débit de 6074 m^3/d.
** Octobre à décembre 1995.



Graphique 1 : ***Variations des rejets liquides toxiques de 1988 à 1995 - Papiers de sécurité Domtar***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Un des objectifs à long terme de SLV 2000 est l'élimination virtuelle de onze toxiques persistants et biocumulatifs des effluents des 106 établissements prioritaires situés le long du fleuve et ses tributaires. Les substances visées sont celles que la Commission mixte internationale (août 1993) a désignées, soit les BPC, le DDT, la diel-drine, le toxaphène, les dioxines, les furannes, le mirex, le mercure, le plomb alkyl, le benzo(*a*)pyrène et l'hexachloro-benzène.

D'après les données mensuelles d'octobre à décembre 1995, deux des onze toxiques persistants ont été détectés, soit des dioxines et les furannes. La concentration moyenne mesurée est de 0,08 pg/l ce qui représente une charge de $4{,}85 \times 10^{-10}$ kg/d. Pour la période visée par le plan d'action 1993-1998 l'industrie devrait atteindre, comme étape intermédiaire, au moins les normes prévues dans les nouvelles réglementations des fabriques de pâtes et papiers. La concentration indiquée par le règlement provincial correspond à 15 pg/l et le règlement fédéral fait référence à une concentration mesurable de dioxines et de furannes.

BEEP RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Effluent non toxique

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 PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, à Beauharnois, une série d'essais biologiques a été effectuée. Le BEEP déterminé en 1990 était de 4,8.

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 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 industriel de PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, la mise en place des nouvelles mesures d'assainissement a contribué à réduire la toxicité de l'effluent. Selon les données d'octobre à décembre 1995, l'effluent final est non toxique.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS RÉDUCTION

Une réduction sensible des MES et de la DBO_5

Selon les données de la compagnie, pour les mois d'octobre, novembre et décembre 1995, l'effluent final a un débit de 5040 m^3/d et il contient notamment :

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

Depuis la mise en oeuvre du PASL en 1988, PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR, à Beauharnois, a diminué sensiblement les rejets de MES et de DBO_5. Ainsi, entre 1988 et 1995, les données établies par l'entreprise montrent une réduction de 93 % de la DBO_5 et de 55 % des MES dans l'effluent final.

POINTS SAILLANTS

- **Réduction de 88 % de la valeur de l'indice Chimiotox**
- **Réalisation de plusieurs travaux d'assainissement : réduction à la source et traitement biologique de la liqueur de cuisson**
- **Mise en marche d'un système de traitement secondaire des effluents à la fin de 1995, au coût de 6,0 millions de dollars**

D'après l'inventaire de décembre 1995.
Information révisée par Gilles Legault, SLV 2000.

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

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

Objectifs environnementaux de rejet :
Francine Richard, MEF
(418) 644-3574.

Chargé de dossiers du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) :
Diane Lafortune, (514) 370-3085.

Responsable de l'environnement chez PAPIERS DE SÉCURITÉ DOMTAR :
Françis Bourget, (514) 225-7266.

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/10-1996F
ISBN 0-662-80875-4
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)