98-02-15

send

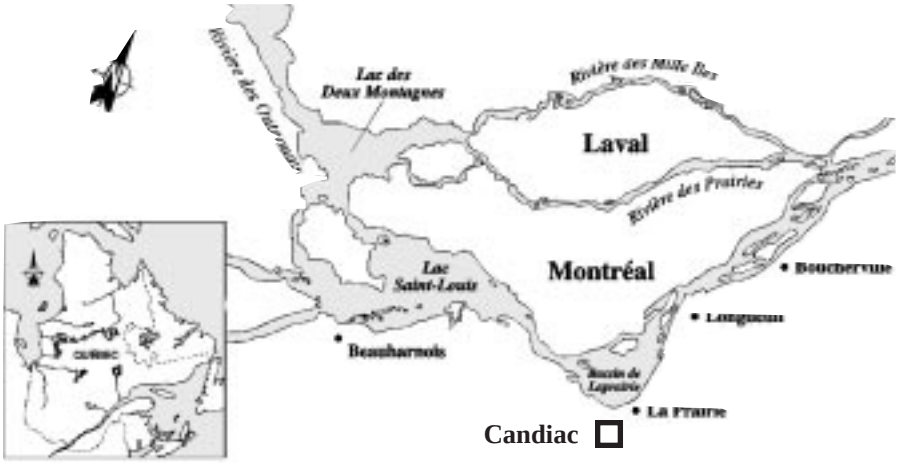
FICHE 14

Les Papiers Perkins ltée

75, Marie-Victorin

Candiac (Québec)

J5R 1C2



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 LES PAPIERS PERKINS LTÉE, située à Candiac, 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

Fabrication de papier recyclé

LES PAPIERS PERKINS LTÉE fabrique du papier recyclé. L'usine de Candiac possède deux machines à papier. La capacité nominale de production est de 89 280 tm/an depuis l'installation de la deuxième machine, à l'automne 1991. Le procédé est identique pour les deux machines; il comprend la trituration et la mise en pâte des vieux papiers, le désencrage et le nettoyage de la pâte, le blanchiment de la pâte à l'hypochlorite de sodium et la formation du papier. Étant donné que la pâte est faite à partir de vieux papiers, les toiles utilisées pour la formation du papier sont souvent obstruées par des impuretés. Il faut donc procéder à de fréquents nettoyages des toiles à l'aide de jets de solvants. Du xylène était utilisé pour les nettoyages. L'utilisation du xylène a été abandonnée en 1995 et l'emploi de solvants aromatiques est depuis interdit par la compagnie.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES	PRODUITS FINIS
• Vieux papiers	• Papier hygiénique
• Additifs et colorants	• Essuie-tout
• Hypochlorite de sodium	• Serviettes de table

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

DBO_5 et MES

Selon les données de la compagnie, en 1988, l'effluent avait un débit de 3948 m^3/d et il contenait notamment :

- 1275 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 356 kg/d de matières en suspension (MES).

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Diversité des usages du milieu

L'effluent de la compagnie LES PAPIERS PERKINS LTÉE se déverse au réseau d'égouts municipal de Candiac. Le réseau est relié à la station d'épuration de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie située à Sainte-Catherine. L'effluent de la station se jette au nord de la digue continue du canal de la voie maritime dans le bassin de La Prairie, vis-à-vis la municipalité de Sainte-Catherine. Un grand nombre d'espèces fauniques et florales sont présentes dans le bassin de La Prairie. Le bassin est fortement utilisé par la sauvagine lors des migrations ou de la nidification. De plus, plusieurs frayères se trouvent le long de la digue et autour des îles du bassin. Les activités récréatives telles la navigation de plaisance, le véliplanchisme et la pêche sportive sont surtout concentrées au sud de la digue, section parfois dénommée petit bassin de La Prairie. Les premières prises d'eau potable en aval de l'effluent municipal sont celles des municipalités de La Prairie et de Candiac, localisées au nord de la digue, respectivement à environ 2000 mètres et 4000 mètres de l'effluent.

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. Dans le cas de la compagnie LES PAPIERS PERKINS LTÉE, il n'y a pas d'objectifs environnementaux de rejet car les effluents de la compagnie sont déversés aux égouts municipaux.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Traitement primaire physico-chimique

Les deux machines à papier de l'usine possèdent chacune un système de traitement primaire physico-chimique. Les deux systèmes se composent d'un clarificateur primaire et d'un système de pressage des boues. Une partie des eaux traitées est recirculée vers les machines à papier. Les eaux traitées non recirculées sont réunies afin d'être mesurées et échantillonnées. Elles sont ensuite évacuées dans le réseau d'égouts de la ville de Candiac puis acheminées à la station d'épuration de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie pour y recevoir un traitement secondaire. Les eaux usées domestiques sont par ailleurs évacuées directement au réseau d'égouts municipal.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Optimisation de l'équipement

Depuis l'automne 1993, la compagnie a procédé à l'optimisation des équipements de recirculation d'eau et de récupération de fibres. Ces modifications ont permis de réduire le débit d'eau et la charge de MES au même niveau qu'avant la mise en marche de la deuxième machine à papier en 1991. La charge de DBO_5 de l'effluent est actuellement diminuée grâce au traitement secondaire de la station d'épuration de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Traitement de la DBO_5

L'usine LES PAPIERS PERKINS LTÉE, à Candiac, est soumise en partie aux règlements fédéral et provincial relatifs aux fabriques de pâtes et papiers. Les règlements ne s'appliquent pas intégralement puisque l'effluent est évacué dans un réseau d'égouts municipal. De plus, l'établissement est soumis au règlement municipal sur l'évacuation des eaux usées dans les égouts. En 1993, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Québec ont reconnu officiellement la valeur des moyens de traitement mis en oeuvre par LES PAPIERS PERKINS LTÉE.

La charge de la demande biochimique en oxygène de l'effluent de la compagnie est actuellement traitée par la station d'épuration de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie. Afin de respecter un engagement de la compagnie envers le ministère de l'Environnement et de la Faune accompagnant la demande de certificat d'autorisation pour la construction et la mise en place de la seconde machine à papier, une entente finale avec la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie est nécessaire. Cette entente permettra d'assurer le traitement de la demande biochimique en oxygène de l'usine à la station d'épuration.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

IINDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Surtout des composés organiques volatils non halogénés

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).

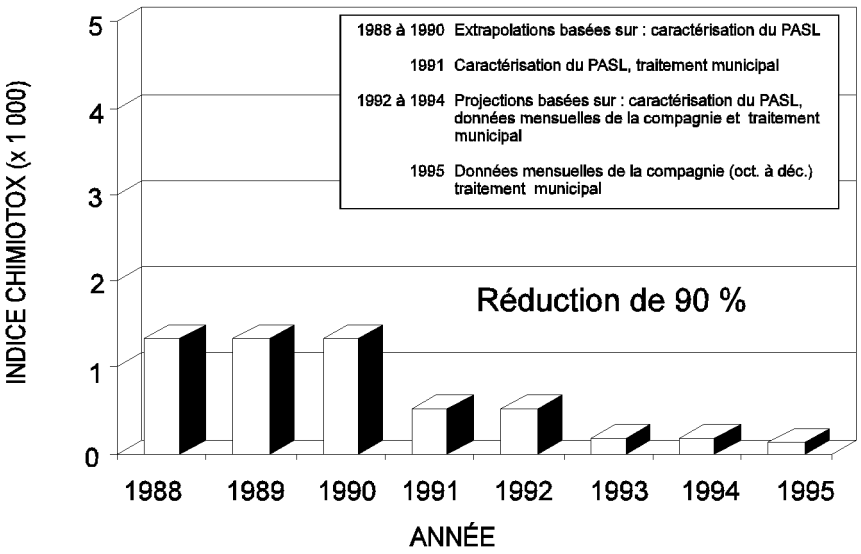
Le tableau 1 présente les données fournies par l'entreprise pour les mois d'octobre à décembre 1995, selon le règlement provincial sur les fabriques de pâtes et papiers ainsi que l'indice Chimiotox calculé à partir de celles-ci, pour un débit de 5 172 m^3/d. D'après les données, la présence de cuivre est prépondérante dans les eaux traitées. Le cuivre représente 51 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Viennent ensuite le plomb avec 27 % et les huiles et graisses minérales avec 20 %.

Le graphique 1 repose sur les données de caractérisation recueillies en 1991. Les données de la caractérisation ont été ajustées en fonction de l'efficacité du système de traitement secondaire municipal. Les données mensuelles de la compagnie ont servi à ajuster les données de la caractérisation de 1991 afin d'établir la valeur de l'indice Chimiotox pour les années 1988 à 1990 et 1992 à 1995. La réduction de 86 % de l'indice Chimiotox entre 1988 et 1993 s'explique par le raccordement à la station d'épuration municipale (1991) et par une baisse des dioxines et furannes (1993). L'élimination du xylène en 1995 porte la réduction à 90 %.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1995) - Les Papiers Perkins ltée****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Cuivre total	0,930	451	419
Plomb total	0,698	314	219
Huiles et graisses minérales	1,628	100	163
Aluminium total	0,488	11	5
T_4CDD-2,3,7,8 équivalent	$5{,}17 \times 10^{-11}$	71 428 571 429	4
Tétrachlorocatéchol	0,002	1 000	2
Trichlorophénols	0,034	56	2
Nickel total	0,140	10	1
INDICE CHIMIOTOX (avant traitement municipal)			**815**
INDICE CHIMIOTOX (après traitement municipal)			**125**

* Pour un débit de 5 172 m3/d.
** Octobre à décembre 1995.



Graphique 1 : ***Variations des rejets liquides toxiques de 1988 à 1995 Les Papiers Perkins ltée***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Des dioxines et furannes

Un des objectifs à long terme de SLV 2000 est l'élimination virtuelle de onze toxiques persistants et biocumulatifs dans le fleuve et ses tributaires. Les substances visées sont celles que la Commis-sion mixte internationale (août 1993) a désignées, soit les BPC, le DDT, la dieldrine, 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 les dioxines et les furannes. La concentration moyenne mesurée est de 10 pg/l ce qui représente une charge de $5{,}17 \times 10^{-11}$ kg/d. Pour la période visée par le plan d'action 1993-1998 l'industrie devrait rencontrer les normes prévues dans les nouvelles réglementaires des fabriques de pâtes et papiers. La concentration indiquée par le règlement provincial correspond à 15 pg/l exprimé en 2,3,7,8-T_4CDD équivalent et le règlement fédéral fait référence à une concentration mesurable de dioxines et de furannes.

BEEP RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Une toxicité moyenne

Le BEEP, ou barème d'effets écotoxiques potentiels, intègre les résultats de six essais biologiques normalisés qui mesu-rent 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 LES PAPIERS PERKINS LTÉE, une série d'essais biologiques a été effectuée en 1991. Le BEEP déterminé était de 4,8. Par comparaison avec les résultats des 50 entreprises visées par le PASL, cette valeur se situait dans la moyenne.

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. Toutefois, cette disposition ne s'applique pas dans le cas particulier des PAPIERS PERKINS LTÉE dont l'effluent final est déversé dans le réseau d'égout municipal.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS, RÉDUCTION

Augmentation de la production

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

- 2429 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 338 kg/d de matières en suspension (MES).

De 1988 à 1995, les MES ont diminué de 5 %, et la DBO_5 a augmenté de 90 %. Ces augmentations s'expliquent par la mise en place d'une seconde machine à papier, qui a fait doubler la production.

POINTS SAILLANTS

- **Réduction de l'indice Chimiotox de 90 %**
- **Raccordement à la station d'épuration de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie en 1991**
- **Réduction des dioxines et furannes**
- **En 1993, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Québec ont reconnu officiellement la valeur des moyens de traitement mis en oeuvre par LES PAPIERS PERKINS LTÉE**

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) :
Odette Picard, (514) 928-7607.

Responsable de l'environnement chez LES PAPIERS PERKINS LTÉE :
Jean-Robert Brunelle, (514) 444-6500.

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/14-1996F
ISBN 0-662-80879-7
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)