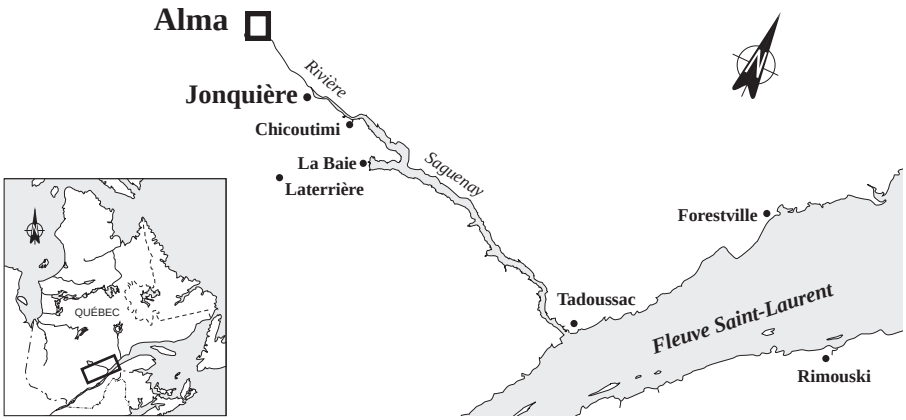
FICHE 45

Abitibi-Price Inc., unité d'affaires d'Alma

1100, avenue Mélançon ouest

Alma (Québec)

G8B 5W2



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'ABITIBI-PRICE INC., située à Alma, 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 papiers spéciaux

L'établissement d'ABITIBI-PRICE INC., à Alma, fabrique en moyenne 310 tm/d de papier annuaire et 400 tm/d de papier journal. Les papiers fabriqués sont obtenus à partir de pâte de défibreur (62 %), de pâte au bisulfite (14 %), de fibres secondaires (12 %) ainsi que de pâte kraft et thermomécanique (12 %). Les billes de bois écorcées sont défibrées par des meules. La pâte mécanique ainsi obtenue est dirigée vers des tamis qui la débarrassent des noeuds et des morceaux de bois mal broyés. La pâte au bisulfite résulte de la cuisson de copeaux de bois à l'aide du bisulfite de sodium dans des lessiveurs. Les copeaux cuits quittent les lessiveurs pour être lavés dans une fosse de soufflage, égouttés et raffinés en deux étapes entrecoupées d'un lavage. La pâte obtenue est tamisée et épaissie sur un filtre à disques pour être ensuite stockée dans un réservoir. Les pâtes sont blanchies à l'aide d'hydrosulfites de sodium. La pâte kraft est achetée à d'autres fabriques de pâtes alors que la pâte désencrée est produite à l'usine même à partir de vieux journaux (75 %) et de vieilles revues (25 %). Les mélanges de pâtes alimentent les trois machines à papier. La feuille de papier formée est ensuite pressée, séchée et calandrée. Les billes de bois sont acheminées à l'usine par flottage sur la rivière Petite Décharge. Une partie des copeaux de bois arrive à la papeterie par camions. L'usine possède une capacité nominale de production de 110 000 tm/an de papier annuaire et de 145 000 tm/an de papier journal. En 1995, les taux d'utilisation de la capacité de production de papier annuaire et de papier journal atteignent 98 % et 97 % respectivement et l'établissement compte 800 employés.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Billes ou copeaux de bois (81 % d'épinette, 16 % de sapin, 3 % de pin gris)
- Fibres secondaires (rognures, vieux journaux et vieilles revues)
- Pâte kraft

PRODUITS FINIS

- Papiers spéciaux à base de pâte mécanique
- Papier annuaire
- Papier journal

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

DBO_5 et MES

En 1988, selon les données de la compagnie, l'effluent avait un débit moyen de 75 679 m^3/d et il contenait notamment :

- 28 503 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 6122 kg/d de matières en suspension (MES).

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Une zone de loisirs

La fabrique de papier d'ABITIBI-PRICE INC., à Alma, est située sur la rive sud de l'île d'Alma, à environ 4 km de la pointe des Américains. Le flottage de billes de bois se pratique sur environ les deux tiers de la Petite Décharge soit entre l'embouchure de cette rivière et le pont Saint-Georges. L'effluent de la papeterie est rejeté dans le bras de la Petite Décharge situé entre l'île d'Alma et l'île Sainte-Anne. Cet effluent est responsable en très grande partie des odeurs et du piètre aspect des eaux dans les environs. D'une vocation panoramique, la Petite Décharge est pourvue de quais et de jetées; ses bords abritent des sentiers pédestres, des espaces de loisir et des habitations. Le camping Péninsule, une base d'hydravions, un club de yacht, des quais et des rampes de mise à l'eau sont situés à proximité (Shipshaw). Cependant, le mauvais état de la rivière ne permet pas la pratique de sports où il y a la possibilité d'un contact avec l'eau. Le plan d'eau profond et calme situé en aval du confluent de la Petite Décharge et de la Grande Décharge, entre Alma et Shipshaw, se prête aux activités nautiques (canotage, planche à voile, baignade). Les pêcheurs sportifs fréquentent la Petite Décharge et tout le Saguenay. Les principales espèces capturées sont le doré jaune et le grand brochet. La construction de barrages et le flottage du bois ont provoqué la disparition des milieux propices à la ouananiche qui existaient à cet endroit.

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 d'ABITIBI-PRICE INC. seront disponibles sur demande d'ici 1997.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Un traitement primaire et secondaire

Les eaux résiduaires industrielles provenant de la salle de préparation du bois, des ateliers de pâtes et des machines à papier (surplus d'eau blanche) sont acheminées vers un clarificateur primaire de 44 m de diamètre. L'addition de chaux à l'entrée du clarificateur permet de régler le pH. Les eaux sont ensuite traitées par un système secondaire constitué d'un sélecteur de 27 m de diamètre, d'un bassin d'aération de 84 m de diamètre et d'un clarificateur secondaire de 57 m de diamètre. Les eaux non contaminées sont séparées des eaux à traiter et l'ancien clarificateur de 69 m de diamètre a été converti en bassin d'urgence.

Les boues formées au fond des clarificateurs sont récupérées pour être épaissies à plus de 25 % de consistance. Les boues épaissies sont transportées au site d'enfouissement de l'établissement situé tout près. Le lixiviat récupéré du site d'enfouissement est traité dans le clarificateur. Environ 5 % de la superficie du terrain de l'usine est drainé par une conduite qui évacue les eaux directement dans la rivière Petite Décharge. Les eaux de ruissellement du reste de la propriété s'écoulent selon les pentes naturelles du terrain. Les eaux des drains de toits sont dirigées vers le réseau de collecte des eaux résiduaires industrielles. Un disque biologique traite les eaux usées sanitaires. Elles sont ensuite acheminées à l'effluent du clarificateur secondaire.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Un investisement de 23 millions

Au cours des années 1988 et 1989, un remplacement progressif de la pâte au bisulfite par de la pâte kraft achetée pour la fabrication du papier annuaire a entraîné une réduction considérable des MES et de la DBO_5 de l'effluent.

En 1995, l'entreprise a mis en opération un atelier de désencrage d'une capacité de 125 tm/d, qui a permis de réduire la consommation de bois frais (20 millions de dollars).

À l'été 1994, la compagnie a également entrepris la construction d'un système de traitement secondaire par boues activées. Les travaux pour la mise en place du traitement secondaire ont comporté des modifications au traitement précédent et des mesures visant à séparer les eaux non polluées. Le nouveau système a été mis en service à l'été 1995. Le coût total des travaux est évalué à 23 millions de dollars.

La compagnie a débuté la construction d'un atelier de pâte thermomécanique dont la mise en opération est prévue à l'été 1996. Le projet mettrait un terme au flottage de bois sur la rivière et entraînerait la fermeture des ateliers de préparation du bois et des ateliers de fabrication de pâte chimique au bisulfite et de pâte de défibreur.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Respect des nouvelles normes

L'établissement d'ABITIBI-PRICE INC., à Alma, est assujetti au Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers du Québec et au Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers du Canada. La mise en oeuvre du nouveau traitement secondaire permet de rencontrer les nouvelles normes qui sont entrées en vigueur depuis le 30 septembre 1995.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

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).

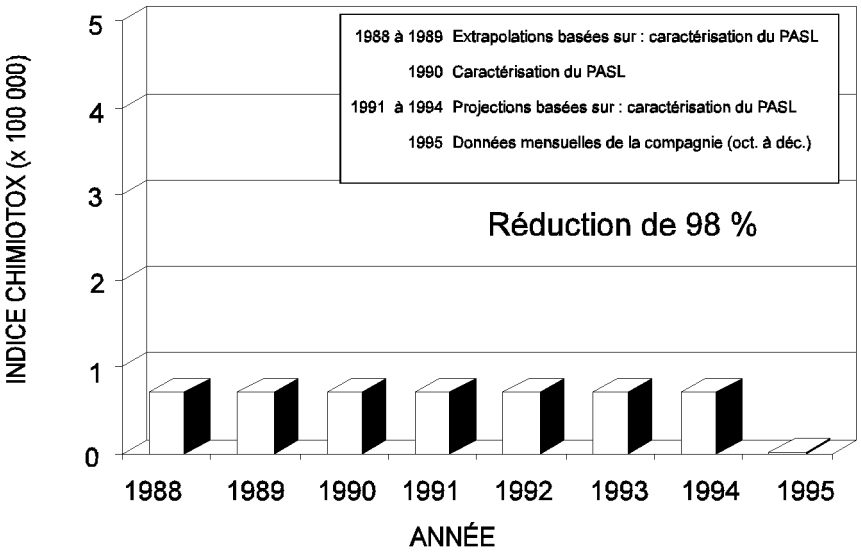
Le tableau 1 présente les données fournies par l'entreprise pour les mois d'octobre à décembre 1995, selon le règlement sur les fabriques de pâtes et papiers ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit de 47 366 m^3/d. D'après les données, la présence du plomb est prépondérant dans les eaux traitées. Le plomb représente 35 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Viennent ensuite les huiles et graisses minérales avec 25 %, puis l'aluminium avec 23 %.

Le graphique 1 repose sur des données de la caractérisation du PASL de 1990. Les valeurs de l'indice Chimiotox pour la période de 1988 à 1994 ont été obtenues par extrapolation des données de caractérisation de 1990. Pour 1995, les valeurs de l'indice de Chimiotox sont basées sur les données mensuelles de la compagnie d'octobre à décembre 1995. De 1988 à 1995, l'indice Chimiotox a connu une baisse de 98 %, par suite des mesures d'assainissement mises en place.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1995) - Abitibi-Price Inc., unité d'affaires d'Alma****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Plomb total	1,385	314	435
Huiles et graisses minérales	3,077	100	308
Aluminium total	25,695	11	283
Zinc total	2,616	9,4	25
Acide déhydroabéitique	0,278	77	21
Acide abiétique	0,611	19	12
Nickel total	0,462	10	5
Acide oléique	0,145	19	3
Acide stéarique	0,141	19	3
Acide linoléique	0,043	19	1
Acide isopimarique	0,075	19	1
Acide palustrique	0,029	19	1
INDICE CHIMIOTOX			**1098**

* Pour un débit de 47 366 m^3/d.
** Octobre à décembre 1995.



Graphique 1 : ***Variations des rejets liquides toxiques de 1988 à 1995 - Abitibi-Price Inc., unité d'affaires d'Alma***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Aucun toxique persistant

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 Commission 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'hexachlorobenzène.

D'après les données mensuelles d'octobre à décembre 1995, aucun toxique persistant n'a été détecté.

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 d'ABITIBI-PRICE INC., à Alma, une série d'essais biologiques a été effectuée. Le BEEP déterminé en 1990 était de 5,4.

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 d'ABITIBI-PRICE INC., 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 des MES, de la DBO_5 et du débit de l'effluent

Selon les données de la compagnie, pour les mois d'octobre, novembre et décembre 1995, l'effluent a un débit moyen de 50 368 m^3/d et il contient notamment :

- 1413 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5);
- 2009 kg/d de matières en suspension (MES).

Pour la période allant de 1988 à 1995, les données fournies par l'entreprise révèlent une réduction de 67 % des MES, de 95 % de la DBO_5 et de 23 % du débit de l'effluent. La diminution des MES, de la DBO_5 et du débit de l'effluent s'explique en grande partie par la diminution de la production de pâte au bisulfite dans les années 1988 et 1989 (remplacement par de la pâte kraft achetée) et par la mise en opération du nouveau système de traitement.

POINTS SAILLANTS

- **Réduction de 98 % de la valeur de l'indice Chimiotox**
- **À l'été 1995, mise en marche d'un traitement secondaire par boues activées au coût de 23 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) :
Bernard Crevier, (418) 695-7883.

Responsable de l'environnement chez ABITIBI-PRICE INC., UNITÉ D'AFFAIRES D'ALMA :
Denis Moreau, (418) 668-9400, poste 9461.

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/45-1996F
ISBN 0-662-80911-4
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)