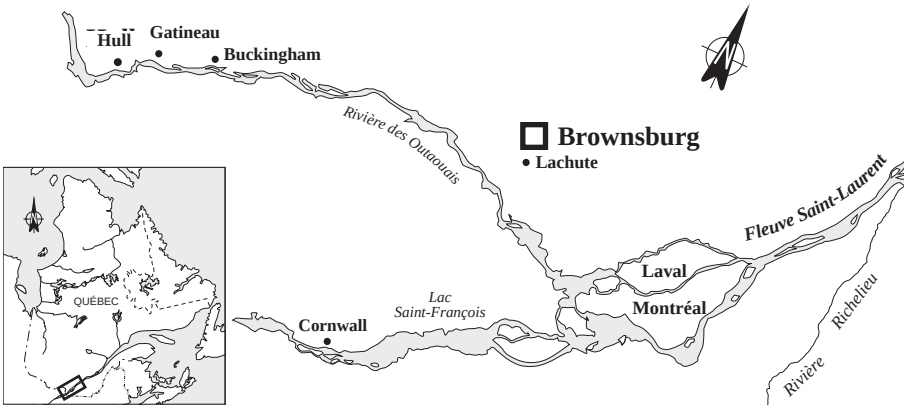
FICHE 54

ICI Canada Inc.

Rue des Érables,
Complexe de Brownsburg
Brownsburg (Québec)
J0V 1A0



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'ICI CANADA INC. située à Brownsburg 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

Fabrication de systèmes d'initiation pour explosifs

L'usine d'ICI CANADA INC. à Brownsburg fabrique des systèmes d'initiation pour explosifs et des composantes de ces systèmes. Les principaux procédés sont la production de tubes de métal, l'extrusion de tubes de choc de plastique, la préparation de poudres pyrotechniques, la fabrication d'azoture de plomb, la manipulation et le chargement de poudres pyrotechniques et d'explosifs, l'assemblage et l'emballage des produits finis. L'usine principale occupe une superficie d'environ 90 acres et le site total environ 1600 acres. En 1995, le site emploie de 450 à 500 personnes, incluant les départements de Production, Recherche et Développement, et Ventes.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Aluminium
- Plomb
- Nitrate de plomb
- HMX
- Cuivre
- Azoture de sodium
- PETN
- Pièces de plastique
- Résines de plastique
- Boîtes de carton ondulé

PRODUITS FINIS

- Assemblages de détonateurs
- Tubes de choc
- Tubes de poudres pyrotechniques
- Tubes d'aluminium
- Tubes de cuivre

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

Surtout la DCO

En l'absence de données disponibles pour 1993, les données de la caractérisation SLV 2000 ont été utilisées. Selon ces données, les effluents ont un débit d'environ 132 m^3/d et ils contiennent notamment :

- 139 kg/d de demande chimique en oxygène (DCO);
- 24,9 kg/d d'huiles et graisses totales (H&G);
- 16,2 kg/d de matières en suspension (MES);
- 12 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5).

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Vie aquatique importante

Les installations d'ICI CANADA INC. à Brownsburg sont partagées entre deux emplacements situés de part et d'autre de la rivière de l'Ouest, soit l'emplacement La Branche et l'emplacement Principal. Il n'y a cependant plus aucune production à l'emplacement La Branche depuis novembre 1995. En amont du point de rejet, la rivière possède une vocation touristique. Les amateurs de pêche y prennent plus d'une douzaine d'espèces de poissons, dont les plus recherchées sont la truite brune, l'achigan, l'omble de fontaine, le maskinongé et le doré. Le tronçon situé en aval abrite aussi une vie aquatique importante. L'embouchure de plusieurs ruisseaux et de la rivière de l'Ouest sont considérés comme des lieux propices au frai de la truite et du doré jaune. Les lacs situés en amont de Brownsburg se prêtent à des activités nautiques comme la navigation de plaisance et la pêche à la ligne. La première prise d'eau potable rencontrée en aval du point de rejet approvisionne Deux-Montagnes, à la pointe sud du lac du même nom.

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 ICI CANADA INC. seront disponibles d'ici 1997.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Quatre unités de traitement

Les installations d'ICI CANADA INC. comprennent quatre unités de traitement des eaux résiduaires industrielles. La première, située dans le bâtiment 200, élimine l'azoture de plomb et l'azoture de sodium à l'aide de nitrite de sodium et d'acide nitrique dans cinq bassins de mélange. L'eau est ensuite acheminée au bâtiment 532. Celui-ci reçoit aussi les effluents chargés de substances métalliques, les effluents provenant d'une aire d'entretien de même que ceux de la préparation de la poudre pyrotechnique. Le système de traitement comprend un bassin d'accumulation agité, un bassin d'élimination des huiles, un dispositif de traitement des métaux de type " Thermonic " à trois compartiments, un bassin de rétention et trois filtres à papier. Un troisième système de traitement, situé dans le bâtiment 600G, comprend un bassin de décantation des eaux provenant des opérations de tamisage et de lavage des produits explosifs. Un système d'ultrafiltration, situé dans le bâtiment 500, constitue la quatrième unité de traitement. Le système de traitement par ultrafiltration n'était pas en service en 1995. Les eaux de refroidissement direct sont recirculées. Les eaux usées domestiques sont rejetées directement dans la rivière de l'Ouest.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Fermeture d'ateliers

Depuis 1992, plusieurs procédés de fabrication ont cessé. La fabrication de styphnate de plomb a cessé à la fin de 1992. La fermeture des ateliers de production de thermalite, des mèches de sûreté et des connecteurs de même que le démantèlement des bâtiments ont eu lieu entre les mois de juin et de décembre 1993. L'unité de chromage a fermé en juin 1994. Les matières premières (chromate de baryum et chromate de plomb) utilisées dans la fabrication de la poudre pyrotechnique ont été remplacées. En novembre 1995, l'usine a cessé de fabriquer des cordeaux détonants.

L'usine d'ICI CANADA INC. prévoit améliorer le système d'enlèvement du plomb en 1997 et installer une unité de traitement destinée à l'enlèvement des huiles et graisses en 1998. Elle examine la possibilité d'effectuer le raccordement des effluents industriels et domestiques à la future station d'épuration municipale (étangs aérés).

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Aucun règlement particulier

L'usine d'ICI CANADA INC. n'est assujettie à aucun règlement particulier en ce qui concerne les effluents industriels liquides. Suite au raccordement à la station d'épuration de Browsburg, l'usine sera assujettie à des normes de rejets établies par le MEF et par la municipalité dans le cadre du Programme d'assainissement des Eaux du Québec

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX
RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Surtout des huiles et graisses totales

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 de l'étude de caractérisation effectuée en juillet 1995 pour les besoins de SLV 2000 ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit de 132 m^3/d. Onze substances ont été retenues parmi plus de 120 paramètres analysés. D'après ces données, la présence des huiles et graisses totales est prépondérante dans les eaux traitées; elles représentent 64 % de la valeur de l'indice Chimiotox.

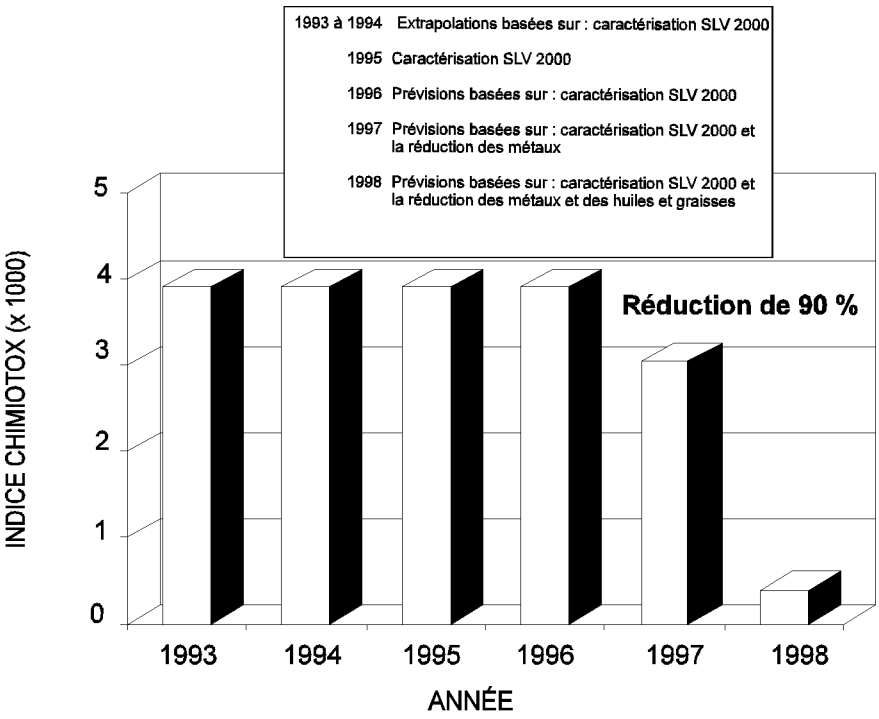
Le graphique 1 repose sur les données de caractérisation de SLV 2000 recueillies en 1995. L'indice Chimiotox calculé à partir des données de 1995 a été reporté tel quel pour les années 1993, 1994 et 1996. Quant aux prévisions pour 1997 et 1998, elles sont fonction des mesures d'assainissement prévues, principalement pour la réduction des charges d'huiles et graisses et de métaux par la compagnie.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1995) - ICI Canada Inc.****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Huiles et graisses totales	24,898	100	2490
Plomb total	4,089	314	1284
Cuivre total	0,183	451	83
Nitrites-nitrates	8,571	5	43
Fer total	1,725	3,3	6
Aluminium total	0,073	11	1
Cadmium total	0,001**	909	1
Zinc total	0,129	9,4	1
Azote ammoniacal	0,023	0,8	<1
Phosphore total	0,003**	50	<1
Manganèse total	0,006	10	<1
INDICE CHIMIOTOX			**3909**

* Pour un débit de 132 m^3/d (11 substances retenues sur plus de 120 paramètres analysés).

**Charge calculée à partir de résultats analytiques qui se situent près des limites de détection méthodologiques.



Graphique 1 : ***Variations de l'indice Chimiotox de 1993 à 1998 ICI Canada 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.

D'après les données de l'étude de caractérisation menée en 1995 dans le cadre du plan SLV 2000, aucun des onze toxiques persistants et bioaccumulatifs visés n'a été détecté dans les effluents de l'usine.

BEEP RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Toxicité faible

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'ICI CANADA INC., une série d'essais biologiques a été effectuée en 1995. Le BEEP était de 3,8 et l'effluent s'est avéré peu toxique pour les organismes utilisés.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS, RÉDUCTION

Débit et charges stables

En 1995, selon les données de caractérisation SLV 2000, les effluents ont un débit d'environ 132 m^3/d et ils contiennent notamment :

- 139 kg/d de demande chimique en oxygène (DCO);
- 24,9 kg/d d'huiles et graisses totales (H&g);
- 16,2 kg/d de matières en suspension (MES);
- 12 kg/d de demande biochimique en oxygène (DBO_5).

De 1993 à 1995, la fermeture de plusieurs ateliers n'a pas eu d'influence prépondérante sur le débit de l'effluent et sur les charges.

POINTS SAILLANTS

- **Mesures de réduction à la source : fermetures d'ateliers et substitution de matières premières**
- **Mesures d'assainissement prévues en 1997 et en 1998 : réduction des huiles et graisses et des métaux**
- **Baisse de 90 % de l'indice Chimiotox suite aux améliorations faites par la compagnie**

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) :
Yves Dansereau (514) 623-7811

Responsable de l'environnement chez ICI CANADA INC. :
Denis Paquet (514) 533-4201

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 : En153-6/54-1996F
ISBN 0-662-80194-6
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)