



AECL-MISC-387-96F

AUD6212-07-00

**Rapport annuel de 1996 sur les résultats en matière
d'environnement d'EACL**



AECL EACL

AECL-MISC-387-96F

***RAPPORT ANNUEL DE 1996 SUR LES RÉSULTATS EN MATIÈRE
D'ENVIRONNEMENT D'EACL***

Compilé et rédigé par

**Protection de l'environnement
Assurance du respect des normes**

Août 1997

EACL

**RAPPORT ANNUEL DE 1996 SUR LES RÉSULTATS EN MATIÈRE
D'ENVIRONNEMENT D'EACL**

Compilé et rédigé
par

Protection de l'environnement
Assurance du respect des normes

RÉSUMÉ

Le présent rapport résume le bilan des activités des établissements d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) au Canada dans le domaine de la protection de l'environnement en 1996. Le rapport décrit les systèmes de gestion de l'environnement de l'entreprise, la gestion des déchets radioactifs et non radioactifs, les émissions radioactives et non radioactives dans l'environnement, la conservation des ressources, le déclassement et la remise en état des établissements, la gestion des substances nocives pour l'ozone et des biphényles polychlorés (BPC), les incidents liés à l'environnement et les communications. Le rapport contient également un sommaire.

Document also published in English, no. AECL-MISC-387-96

Laboratoires de Chalk River
Chalk River (Ontario) K0J 1J0
Canada

Août 1997

TABLE DES MATIÈRES

page

SOMMAIRE.....	1
1. INTRODUCTION.....	4
1.1 GÉNÉRALITÉS.....	4
1.2 ÉTABLISSEMENTS D'EACL AU CANADA.....	4
2. SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	5
2.1 POLITIQUE EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT D'EACL.....	5
2.2 GESTION DE L'ENVIRONNEMENT À EACL.....	6
2.3 GESTION DE L'ENVIRONNEMENT AUX ÉTABLISSEMENTS D'EACL.....	6
3. RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX.....	7
3.1 GESTION DES DÉCHETS.....	7
3.1.1 <i>Gestion des déchets radioactifs</i>	7
3.1.1.1 Gestion des déchets radioactifs solides.....	7
3.1.1.2 Gestion des déchets liquides.....	11
3.1.2 <i>Gestion des déchets non radioactifs</i>	14
3.2 ÉMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT.....	15
3.2.1 <i>Émissions radioactives</i>	15
3.2.1.1 Généralités.....	15
3.2.1.2 Émissions radioactives en 1996.....	16
3.2.2 <i>Émissions non radioactives</i>	19
3.2.2.1 Effluents liquides.....	19
3.2.2.2 Effluents atmosphériques.....	20
3.3 CONSERVATION DES RESSOURCES.....	20
3.3.1 <i>Conservation des matériaux</i>	21
3.3.2 <i>Conservation de l'énergie</i>	21
3.3.3 <i>Utilisation des terres, déclassement et remise en état</i>	23
3.4 GESTION DES SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES.....	24
3.4.1 <i>Substances nocives pour l'ozone</i>	24
3.4.2 <i>Biphényles polychlorés (BPC)</i>	25
3.4.3 <i>Chlore</i>	26
3.4.4 <i>Sel de voirie</i>	26
4. INCIDENTS ENVIRONNEMENTAUX.....	26
5. COMMUNICATION AVEC LE PUBLIC.....	28
ACRONYMES ET TERMINOLOGIE.....	30

TABLEAUX

Tableau 3.1 :	Volumes des déchets radioactifs solides produits et traités par EACL en 1996	9
Tableau 3.2 :	Volumes des déchets radioactifs liquides produits et manipulés par EACL en 1996	12
Tableau 3.3 :	Gestion des déchets non radioactifs aux établissements d'EACL en 1996	15
Tableau 3.4 :	Sommaire des émissions atmosphériques radioactives des sites d'EACL - de 1991 à 1996	16
Tableau 3.5 :	Sommaire des émissions liquides radioactives des sites d'EACL - de 1991 à 1996	16
Tableau 3.6 :	Émissions de gaz acides des chaudières industrielles des établissements des LCR et des LW	20
Tableau 3.7 :	Émissions estimatives de gaz à effet de serre produites par les chaudières industrielles des LCR et des LW	20
Tableau 3.8 :	Recyclage aux établissements d'EACL en 1996	21
Tableau 3.9 :	Consommation d'énergie aux établissements d'EACL en 1996	22
Tableau 3.10 :	Quantités de substances nocives pour l'ozone et d'halocarbures connexes aux sites d'EACL à la fin de l'exercice 1996	24
Tableau 3.11 :	Stocks de BPC aux sites d'EACL à la fin de 1996	25

FIGURES

Figure 3.1 :	Volumes totaux des déchets de faible activité produits aux LCR et stockés dans les AGD des LCR	10
Figure 3.2 :	Déchets radioactifs solides de faible activité stockés temporairement dans les AGD des LW	11
Figure 3.3 :	Rejets d'eaux usées de faible activité des LCR dans la rivière des Outaouais	13
Figure 3.4 :	Rejets d'eaux de faible activité des LCR pour dispersion au sol	13
Figure 3.5 :	Stocks en fin d'année de déchets liquides radioactifs stockés temporairement aux LCR - 1996	14
Figure 3.6 :	Rejet d'eaux usées de faible activité des LW dans la rivière Winnipeg	14
Figure 3.7 :	Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents atmosphériques des LCR	17
Figure 3.8 :	Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents liquides des LCR	18
Figure 3.9 :	Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents liquides des LW	18

RAPPORT ANNUEL DE 1996 SUR LES RÉSULTATS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT D'EACL

SOMMAIRE

Le Rapport annuel de 1996 sur les résultats en matière d'environnement d'EACL résume les résultats en matière d'environnement obtenus par Énergie atomique du Canada limitée (EACL) lors de ses activités à ses établissements au Canada en 1996. Les opérations et les activités se sont déroulées conformément à la réglementation environnementale pertinente. Les résultats obtenus dans le cadre des aspects environnementaux clés des activités d'EACL et les mesures d'amélioration continue des résultats environnementaux sont résumés ci-dessous.

SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'élaboration du système de gestion de l'environnement d'EACL, conformément au projet de norme internationale ISO-14000 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), s'est poursuivie en 1996 avec l'achèvement du *Guide de protection de l'environnement d'EACL*. Le guide a été distribué à tous les gestionnaires et tous les employés y ont accès électroniquement.

GESTION DES DÉCHETS

EACL a continué de stocker temporairement des déchets radioactifs solides dans ses installations de gestion des déchets situées à ses établissements, conformément aux exigences afférentes aux permis. En 1996, les activités des établissements d'EACL ont produit au total quelque 1 600 m³ de déchets radioactifs solides dont la majeure partie provenait des Laboratoires de Chalk River (LCR). Les installations de gestion des déchets d'EACL ont reçu aussi 4 650 m³ de déchets solides provenant de l'extérieur : ce total comprenait des déchets provenant de divers établissements médicaux et scolaires, d'industries, ainsi que des activités de nettoyage de sites contaminés par des déchets antérieurs et n'appartenant pas à EACL.

En 1996, les établissements d'EACL ont produit au total environ 11 650 m³ de déchets liquides radioactifs qui ont été gérés de diverses façons, conformément aux exigences afférentes aux permis. Le Centre de traitement des déchets (CTD) des LCR est demeuré très disponible en 1996 et a traité 100 % des eaux usées qu'il a reçues au cours de l'année, réduisant ainsi au minimum l'obligation de disperser des déchets liquides dans le sol et de laisser passer des rejets non traités. Les activités de traitement des déchets et de réduction des volumes ont continué de réduire les stocks de déchets liquides radioactifs accumulés dans les réservoirs des LCR.

Les établissements d'EACL ont continué de gérer les déchets non radioactifs de façon sûre et par des moyens appropriés. On y a recueilli des déchets dangereux pour les transférer à des installations de gestion des déchets autorisées. Les programmes de réduction des déchets et de

recyclage ont continué de réduire au minimum les quantités de déchets non dangereux destinés à l'enfouissement aux établissements d'EACL ou à l'extérieur.

ÉMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT

En 1996, les émissions radioactives des établissements et des installations d'EACL sont demeurées très inférieures aux limites de rejet dérivées (LRD) autorisées par la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) et ont été comparables à celles des années précédentes. Les LCR ont continué de produire la majeure partie des émissions : contenant surtout de l'argon 41, gaz noble provenant de l'activation des neutrons de l'air contenu dans le réacteur NRU, les émissions atmosphériques et les émissions liquides des LCR ont représenté respectivement 1,3 % et 0,2 % des LRD applicables.

On a continué de surveiller la présence de contaminants chimiques non radioactifs dans les flots d'effluents liquides en 1996. Aux LCR, des modifications apportées aux systèmes et aux méthodes d'exploitation en 1996 ont amélioré considérablement la qualité des effluents par rapport aux années précédentes. Aux LW, on a terminé des études sur l'amélioration de la qualité des effluents du Centre de traitement des déchets liquides radioactifs.

Les gaz acides (NO_x et SO_x) et les gaz à effet de serre (CO_2) produits par l'exploitation de chaudières industrielles au mazout aux établissements des LCR et des LW ont constitué les émissions atmosphériques non radioactives les plus importantes d'EACL. Les chaudières sont peut-être des sources d'émissions relativement importantes à l'échelon local, mais elles ont produit une très faible fraction du total des émissions provinciales et nationales.

GESTION DES TERRAINS

Les efforts de remise en état des sites contaminés aux LCR se sont poursuivis en 1996. Les systèmes de collecte et de traitement des eaux souterraines que l'on y a installés pour empêcher les panaches radioactifs provenant des aires de gestion des déchets des LCR de se propager ont continué de fonctionner en 1996 et réussi à traiter au total 2 952 000 litres d'eaux souterraines contaminées.

Avant la vente, en 1996, de l'usine de production d'eau lourde déclassée d'EACL située à La Prade, près de Bécancour, au Québec, une évaluation environnementale a confirmé qu'il n'y avait aucun problème environnemental important au site.

GESTION DES SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES

Les établissements d'EACL ont poursuivi leurs programmes de planification et de mise en œuvre de l'élimination graduelle des substances qui épuisent l'ozone, conformément aux politiques fédérales.

Les installations de stockage temporaire de BPC aux établissements d'EACL ont continué de se conformer à la réglementation fédérale. Les efforts d'élimination progressive des BPC en

service et d'enlèvement des déchets contenant des BPC stockés temporairement aux établissements se sont poursuivis.

INCIDENTS LIÉS À L'ENVIRONNEMENT

On a enquêté sur les incidents suivants, qui se sont produits en 1996, et pris des mesures correctives pour empêcher qu'ils se reproduisent :

- Un accident de la route mettant en cause des échantillons d'eau légèrement radioactifs provenant des LW. L'emballage de l'échantillon est demeuré intact après l'accident et il n'y a eu aucun rejet dans l'environnement.
- Une fuite, aux LCR, provenant de deux canalisations souterraines de transfert de liquide radioactif. Un faible volume de matière radioactive qui avait fui dans le sol environnant a été nettoyé et l'on a installé un nouveau pipeline mieux conçu.
- Des déversements mineurs, y compris les suivants :
 - rejet par inadvertance de déchets liquides de faible activité dans une fosse autorisée de rejet de déchets liquides de faible activité;
 - quatre petits déversements d'huile;
 - treize rejets de réfrigérant;
 - interruption temporaire (15 minutes) de la chloruration des effluents à l'usine de traitement des eaux usées des LCR;
 - une fuite de propane aux LW.

Les incidents ont été signalés aux autorités réglementaires compétentes. Aucun des incidents n'a représenté un danger pour la santé des êtres humains ou l'environnement.

COMMUNICATIONS AVEC LE PUBLIC

EACL a maintenu ses programmes de relations communautaires et d'information qui visent à favoriser la sensibilisation aux activités de la Société à ses divers établissements et leur compréhension. Ses programmes visent à aider à établir des relations de travail efficaces pour les deux parties avec les intervenants voisins, y compris les dirigeants élus et nommés, des associations de gens d'affaires, des groupes d'aide sociale et la collectivité en général. Le programme comprend des visites d'établissements, des séances d'information, l'information du public, des partenariats avec des conseils scolaires locaux, la distribution de documents d'information et la participation à de nombreuses activités communautaires.

RAPPORT ANNUEL DE 1996 SUR LES RÉSULTATS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT D'EACL

1. INTRODUCTION

1.1 Généralités

Le présent rapport résume les résultats des opérations et des activités d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) à ses établissements au Canada en 1996. Le rapport s'inscrit dans la longue histoire d'EACL qui a toujours présenté son bilan dans les domaines de la santé, de la sûreté et de l'environnement et décrit les résultats d'EACL face aux attentes prévues dans sa politique générale sur la protection de l'environnement et aux exigences de la réglementation. On y décrit les initiatives qu'EACL a prises pour améliorer constamment ses résultats environnementaux.

1.2 Établissements d'EACL au Canada

Constituée en 1952 comme société d'État du Canada, EACL rend compte au Parlement fédéral par l'entremise du ministre des Ressources naturelles. EACL met au point et commercialise les réacteurs de puissance CANDU^{MD} et les réacteurs de recherche MAPLE, en gère la construction, exécute des travaux connexes de recherche et de mise au point, effectue de la recherche sous-jacente sur les réacteurs, fournit des services de soutien aux réacteurs CANDU et aux réacteurs à eau ordinaire et offre des produits et des services de gestion des déchets radioactifs.

En 1996, EACL possédait ou exploitait de nombreux établissements partout au Canada, y compris des bureaux et des établissements d'études techniques, des établissements de recherche, des installations nucléaires déclassées et des sites de stockage temporaire de déchets radioactifs antérieurs de faible activité.

EACL a son siège social dans la collectivité de recherche de Sheridan Park, à Mississauga, en Ontario.

Le site de Sheridan Park comprend aussi des bureaux et des installations d'études techniques, ainsi que le *Sheridan Park Engineering Laboratory* (SPEL). Le SPEL se conforme aux permis de substances réglementées et de radio-isotopes que lui a accordés la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA).

L'établissement le plus important et le plus diversifié d'EACL est celui des Laboratoires de Chalk River (LCR), qui se trouve à Chalk River, en Ontario et comprend des bureaux connexes d'études techniques à Deep River, en Ontario. Situés à Pinawa, au Manitoba, les Laboratoires de Whiteshell (LW) sont aussi un important établissement de recherche. Ces deux sites contiennent de nombreuses installations de recherche et d'appui nucléaires et non nucléaires et sont exploités conformément aux permis accordés par la CCEA.

Le Laboratoire de recherches souterrain (LRS), situé à proximité des Laboratoires de Whiteshell, sert à des recherches géotechniques sur le concept de stockage permanent des déchets dans des

couches géologiques profondes, dans le cadre du programme de gestion des déchets de combustible nucléaire (PGDCN). Cette installation ne contient pas de déchets radioactifs stockés temporairement et l'on n'a pas l'intention d'y en stocker. L'établissement loué à bail de la province du Manitoba est administré conformément à la *Loi sur les mines du Manitoba*. EACL a plusieurs petits établissements de recherche géoscientifique qui appuient aussi le PGDCN à plusieurs endroits au Manitoba et en Ontario.

EACL entretient plusieurs centrales nucléaires déclassées en totalité ou en partie, la centrale de démonstration (NPD) à Rolphton, en Ontario, Douglas Point, à Tiverton, en Ontario et Gentilly-1 (G-1) à Gentilly, au Québec. Ces établissements sont maintenus en «arrêt sous surveillance» conformément aux permis d'établissement de gestion des déchets accordés par la CCEA. En 1996, EACL a vendu le site de l'usine d'eau lourde déclassée de La Prade, près de Bécancour, au Québec, mais elle a continué de louer à bail une partie du site pour y stocker temporairement de l'eau lourde conformément à un permis de substances réglementées accordé par la CCEA. EACL continue aussi d'entretenir le site d'une usine d'eau lourde déclassée à Glace Bay, en Nouvelle-Écosse, ainsi qu'à l'ancienne installation radiochimique du parc Tunney, à Ottawa, en Ontario. Les deux sites n'ont toutefois plus besoin de permis de la CCEA.

Le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) d'EACL, qui se charge de l'évaluation et du nettoyage de divers lieux contaminés par des déchets antérieurs pour le compte du ministère fédéral des Ressources naturelles, exploite et entretient plusieurs lieux de gestion des déchets de faible activité ainsi produits. À Port Hope, en Ontario, on maintient trois lieux de stockage provisoire des déchets conformément à un permis d'établissement de gestion des déchets accordé par la CCEA : le site de regroupement du prolongement de la rue Pine, le site de regroupement de la rue Strachan et le site de stockage temporaire de l'usine de traitement des eaux usées. La Société administre le site de stockage temporaire du prolongement de la rue Pine, aussi à Port Hope, conformément à un permis de substances réglementées accordé par la CCEA, ainsi qu'un petit laboratoire situé au bureau des services locaux de Port Hope, conformément à un permis de radio-isotopes accordé par la CCEA. Après avoir terminé une pile de stockage provisoire au sol au site de l'avenue Passmore, dans le quartier Malvern de Scarborough (Ontario), on a fermé et scellé la pile et la CCEA a déterminé que le site n'avait plus besoin de permis de substances réglementées.

2. SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Politique en matière d'environnement d'EACL

Publiée en juin 1993, la Politique en matière d'environnement d'EACL repose sur les énoncés stratégiques clés suivants :

- EACL compte la protection de l'environnement parmi ses priorités les plus élevées et intègre ce facteur aux activités de gestion à tous les niveaux.
- EACL s'efforce d'améliorer constamment son comportement face à l'environnement et de contribuer à l'amélioration du comportement de l'industrie nucléaire face à l'environnement.

- EACL se conforme à toute législation et réglementation et, le cas échéant, aux normes internationales en matière d'environnement auxquelles elle est assujettie ou les dépasse.
- EACL maintient les émissions dans l'environnement en deça des limites définies dans les règlements pertinents et s'efforce de les réduire encore davantage et de les amener au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre, compte tenu de facteurs économiques et sociaux.

La *Politique en matière d'environnement* d'EACL appuie en outre la Charte des entreprises pour le développement durable : principes de gestion de l'environnement. Élaborés par la Chambre de commerce internationale, ces principes complètent l'engagement d'EACL et sont joints en annexe à la Politique.

2.2 Gestion de l'environnement à EACL

La responsabilité globale de la protection de l'environnement à EACL incombe au Conseil d'administration de la Société, par l'entremise de son Comité de l'environnement. Le Comité de l'environnement a continué de s'acquitter de ses responsabilités en 1996 en recevant et examinant des rapports de la direction de la Société au sujet de la mise en œuvre de la politique, du règlement des problèmes définis et des progrès réalisés à l'égard des plans de l'environnement.

Comité interne indépendant des cadres hiérarchiques, le Comité d'examen en matière de sûreté (CES) d'EACL examine et approuve, pour le compte du président-directeur général de la Société, l'acceptabilité d'installations et d'activités proposées et existantes aux établissements d'EACL au Canada en ce qui a trait à la protection de l'environnement, à la santé et à la sûreté. En 1996, le CES a poursuivi son programme de vérification de la conformité, du risque et des systèmes de gestion dans le domaine de la protection de l'environnement. Le CES a accepté le *Guide de protection de l'environnement d'EACL* (voir section 2.3 ci-dessous).

2.3 Gestion de l'environnement aux établissements d'EACL

La responsabilité fonctionnelle de l'élaboration et du maintien du système, des procédés et des procédures de gestion de l'environnement qui mettent en œuvre la Politique en matière d'environnement d'EACL aux établissements de la Société au Canada incombe au Programme de protection de l'environnement d'EACL, un des nombreux programmes d'appui clés définis dans le guide de gestion d'EACL (*Management Manual*).

En 1996, à la suite de changements organisationnels et pour réaffirmer l'engagement d'EACL face à l'environnement, la Société a transféré l'autorité exécutive du Programme de protection de l'environnement du directeur général, Installations et Soutien, à la vice-présidente, Ressources humaines et Administration, et sa responsabilité, du directeur, Obtention des permis, Sûreté, Fiabilité et Environnement, au directeur, Assurance du respect des normes.

La Commission de l'environnement d'EACL, qui est chargée en général de recommander des politiques et des priorités et d'examiner les résultats environnementaux aux établissements d'EACL, a été restructurée et sa composition a été modifiée. La Commission restructurée est

présidée par le directeur général, Installations et Soutien. En 1996, la Commission a continué d'examiner les enjeux et les résultats environnementaux, ainsi que les plans d'amélioration du rendement.

Le Guide de protection de l'environnement d'EACL a été terminé et l'utilisation en a été approuvée aux établissements d'EACL au Canada. Le Guide a été créé conformément au Programme global d'assurance qualité d'EACL et ses auteurs se sont inspirés du projet de norme internationale ISO-14000 sur les systèmes de gestion de l'environnement. Le Guide comprend des documents de programme qui définissent les responsabilités et les exigences clés, ainsi que de nombreux documents de soutien qui contiennent plus de détails sur les exigences, les procédures, les lignes directrices et les caractéristiques techniques. Le Guide a été distribué aux gestionnaires des établissements d'EACL et les employés y ont aussi accès sur support électronique.

3. RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

3.1 Gestion des déchets

EACL a pour principe de réduire au minimum la production de déchets et de gérer à la fois des déchets radioactifs et non radioactifs d'une façon sûre et responsable qui est conforme aux exigences des normes et des règlements pertinents ou les dépasse.

3.1.1 Gestion des déchets radioactifs

EACL produit toutes sortes de déchets radioactifs dans le cadre de ses activités et, dans certains cas, du déclassement de ses établissements et installations. EACL fournit en outre un service national en acceptant et en gérant des déchets radioactifs provenant d'un grand nombre d'universités, d'établissements médicaux et d'industries du Canada et assure le stockage provisoire sûr de déchets produits par la remise en état de certains sites ne lui appartenant pas et qui ont été contaminés par des matières radioactives antérieures. Les principales exigences réglementaires qui s'appliquent à la production et à la gestion des déchets radioactifs sont celles qui sont prévues dans la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, ses règlements connexes et la politique de réglementation de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA). Les installations de gestion des déchets radioactifs des établissements d'EACL sont exploitées conformément à des permis accordés par la CCEA.

3.1.1.1 Gestion des déchets radioactifs solides

En 1996, EACL a continué de gérer tous les déchets radioactifs solides produits par ses établissements, ainsi que des déchets reçus de l'extérieur, en les déposant dans des installations de stockage temporaire sous surveillance qui se trouvent sur les sites d'EACL. Les déchets produits et reçus aux établissements d'EACL en 1996 ont été stockés temporairement dans les types suivants d'installations, le cas échéant, en fonction du danger éventuel qu'ils représentent pour la population et l'environnement :

- les déchets radioactifs très peu dangereux et de très faible activité sont déposés dans des tranchées de sable (aux LCR seulement), stockés dans des bâtiments de stockage temporaire non blindés ou empilés au sol, recouverts et surveillés;
- les déchets radioactifs de faible activité moyennement dangereux sont stockés temporairement dans des structures artificielles de confinement, au sol ou souterraines, en général légèrement blindées;
- les déchets très dangereux et de forte activité sont stockés temporairement dans des structures artificielles de confinement au sol ou souterraines lourdement blindées.

Le tableau 3.1 résume les volumes de déchets radioactifs solides provenant de producteurs internes et externes et stockés temporairement aux établissements d'EACL en 1996.

Tableau 3.1 : Volumes des déchets radioactifs solides produits et traités par EACL en 1996

Site producteur de déchets	Type d'activité	Destination des déchets	Volumes aux installations de destination (m ³)				
			Tranchée de sable (LCR)*	Bât. de stockage temp. de déchets de faible act.	Pile au sol (terre, etc.)	Structures artif. pour déchets de faible activité	Structures artif. pour déchets de forte activité
DÉCHETS NON PRODUITS PAR EACL - 1996							
Commercial	Exploit.	LCR	587	6	-	78	6,3
Sites antérieurs (BGDRFA)	Rem. état	BGDRFA ¹	-	-	3 960	-	-
	Rem. état	LCR	-	10	-	-	-
DÉCHETS PRODUITS PAR EACL - 1996							
EACL - LCR	Exploit.	LCR	700	-	344	411	26
	Déclass.	LCR	13	-	-	9	-
EACL - LW	Exploit.	LW	-	71	-	6,4	-
	Déclass.	LW	-	-	-	-	-
EACL - G-1	Déclass.	G-1	-	-	-	-	-
EACL - Doug Pt	Déclass.		-	-	-	-	-
EACL - NPD	Déclass.	LCR	-	-	1,4	-	-
EACL - SP	Exploit.	LCR	4	-	-	-	-
TOTAL ANNUEL - DÉCHETS EACL							
Total - Déchets EACL ² - 1996	Exploit.		704	81	345	417	26
	Déclass.		13	-	-	9	-
Total - Déchets EACL ² - 1995	Exploit.		595	71	263	368	27
	Déclass.		52	26	-	17	-
Total - déchets EACL ² - 1994	Exploit.		828	36	-	535,3	26,3
	Déclass.		37	91	-	-37,8	

Notes : ¹ Le BGDRFA a, au Canada, plusieurs établissements, détenteurs de permis ou non, de stockage temporaire de déchets générés par le nettoyage, effectué pour le compte de Ressources naturelles Canada, de sites contaminés par des déchets antérieurs et n'appartenant pas à EACL.

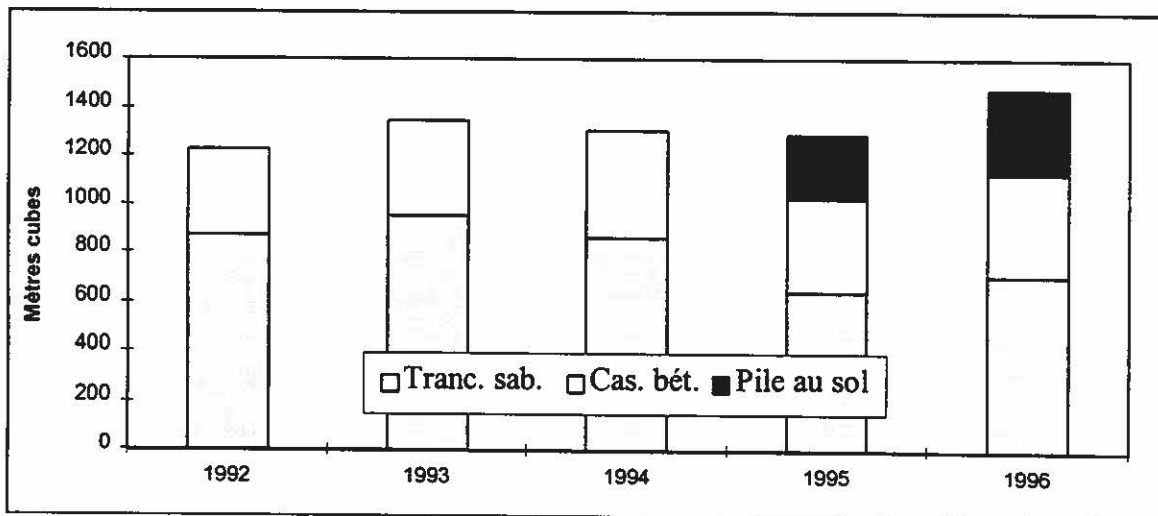
² Total, à l'exclusion des déchets reçus d'organisations de l'extérieur et des déchets antérieurs que le BGDRFA a accepté de gérer.

Les volumes les plus importants de déchets radioactifs sont ceux qu'a produits le nettoyage de divers sites n'appartenant pas à EACL qui étaient contaminés par des déchets antérieurs et que le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) a nettoyés pour le compte du gouvernement fédéral. En 1996, on a déposé sur la pile de stockage temporaire du site de l'avenue Passmore à Scarborough 3 900 m³ de plus de terre légèrement contaminée au radium provenant du quartier Malvern à Scarborough, ce qui en a porté le volume total à 9 077 m³. La pile de l'avenue Passmore a été ensuite fermée et scellée et la CCEA a déterminé qu'un permis de substances réglementées n'était plus nécessaire. Le BGDRFA continuera d'entretenir le site et de le surveiller.

À l'exclusion des déchets antérieurs autres que ceux d'EACL dont le BGDRFA a la responsabilité, les installations des LCR demeurent les principaux producteurs de déchets radioactifs à EACL. La plupart des installations de gestion des déchets d'EACL et le stock le plus important de déchets radioactifs stockés temporairement sont regroupés aux LCR. Les LCR regroupent en outre la majeure partie des déchets radioactifs produits à d'autres sites d'EACL et des déchets provenant d'organisations de l'extérieur.

La figure 3.1 illustre les volumes annuels de déchets radioactifs de faible activité produits aux LCR et stockés temporairement dans les aires de gestion de déchets (AGD) des LCR au cours des cinq dernières années. Le personnel des Activités de gestion des déchets des LCR continue de collaborer avec les installations des LCR pour mieux caractériser, séparer et minimiser les déchets produits. Établie en 1995, l'usine pilote de séparation des déchets des LCR a continué de fonctionner et détourné au total, vers le recyclage, 875 kilos de déchets «douteux» (constitués surtout de papier et de carton) de la «zone à accès contrôlé 2» radiologique (auparavant zone radioactive) des LCR après avoir vérifié que les déchets n'étaient pas contaminés par la radioactivité.

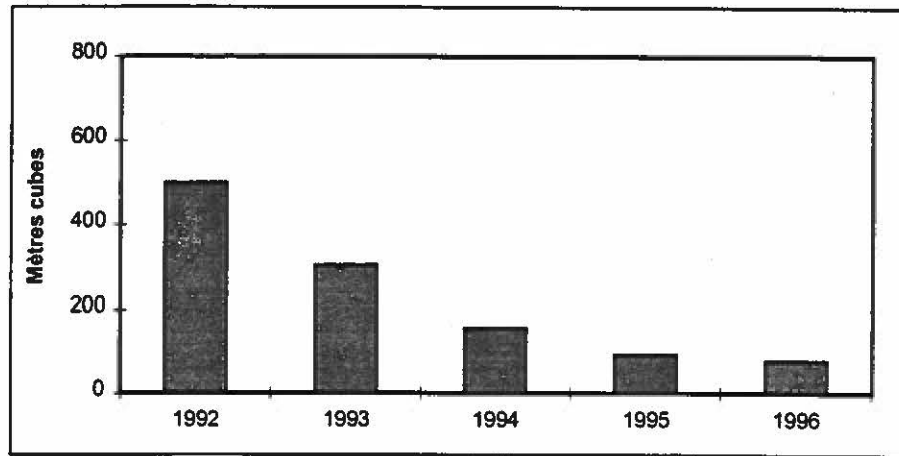
FIGURE 3.1 : Volumes totaux des déchets de faible activité produits aux LCR et stockés dans les AGD des LCR



La figure 3.2 illustre les volumes annuels de déchets radioactifs de faible activité produits aux LW et stockés temporairement dans l'AGD des LW au cours des cinq dernières années. Les volumes de déchets ont continué de diminuer à la suite de la réduction des activités de déclassement et des efforts continus qui visent à réduire les déchets au minimum.

En 1996, des quantités minimales de déchets radioactifs solides ont été transférées des établissements NPD et Sheridan Park aux LCR pour stockage temporaire.

FIGURE 3.2 : Déchets radioactifs solides de faible activité stockés temporairement dans les AGD des LW



3.1.1.2 Gestion des déchets liquides

Les déchets liquides radioactifs produits aux établissements d'EACL, autres que les déchets solidifiés à la source, sont gérés d'une des façons suivantes :

- collecte et traitement des eaux usées de faible activité pour en enlever les contaminants et les solidifier avant le déversement contrôlé dans des eaux de surface locales ou des réseaux d'égout municipaux;
- rejet contrôlé d'eaux usées radioactives de très faible activité dans des eaux de surface locales ou des réseaux d'égout municipaux;
- rejet contrôlé d'eaux usées radioactives de faible activité dans des champs artificiels de dispersion souterraines situés à l'intérieur du périmètre du site;
- stockage temporaire dans des réservoirs ou des barils.

Le tableau 3.2 indique les volumes de déchets radioactifs liquides produits et traités par EACL. La section 3.2.1 contient les résultats de la surveillance du contenu radioactif des eaux usées rejetées.

Tableau 3.2 : Volumes des déchets radioactifs liquides produits et manipulés par EACL en 1996

Producteurs de déchets	Volumes (m ³)				
	Traités avant rejet	Rejet contrôlé ¹	Rejet contrôlé au sol	Stockage temporaire en réservoir ²	Stockage temporaire en baril ² (Déchets organiques et divers)
LCR	3 040	52	6 120	-14,3	-8,5
LW		2 380	-	-	2,3
SP		0,9	-	-	-
NPD	-	57,6	-	-	-
Total - 1996	3 040	2 490	6 120	-14,3	-6,2
Total - 1995	2 840	2 572	6 053	-21,6	1,8
Total - 1994	1 958	3 336	9 550	15,5	17,3

Notes : ¹ Ne comprend pas l'eau de refroidissement.

² Changement net des stocks compte tenu des déchets nouveaux produits ou reçus, de la réduction des volumes des déchets stockés temporairement et des activités de traitement au cours de l'année. Les valeurs négatives indiquent une réduction nette des volumes.

Le Centre de traitement des déchets (CTD) des LCR est demeuré très disponible pendant toute l'année 1996 et a traité la totalité des eaux usées qu'il a reçues. La grande disponibilité du CTD a réduit au minimum l'obligation d'effectuer des rejets non traités et des rejets au sol. Les figures 3.3 et 3.4 indiquent respectivement les volumes d'eaux usées des LCR rejetés dans la rivière des Outaouais et les rejets d'eaux usées déversés pour dispersion au sol dans la zone de dispersion des liquides des LCR au cours des cinq dernières années. En raison de la grande disponibilité du CTD, il n'y a eu aucun rejet dans la fosse de dispersion des produits chimiques en 1996. À la suite des efforts de minimisation continus, les volumes rejetés dans la fosse de dispersion du réacteur sont demeurés faibles comparativement aux années antérieures.

FIGURE 3.3 : Rejets d'eaux usées de faible activité des LCR dans la rivière des Outaouais

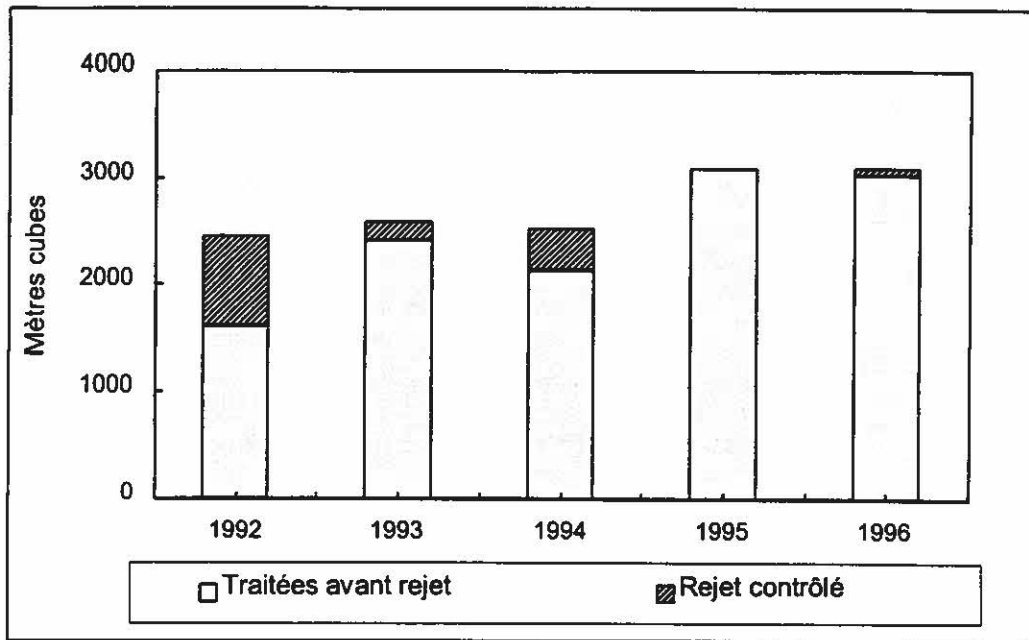
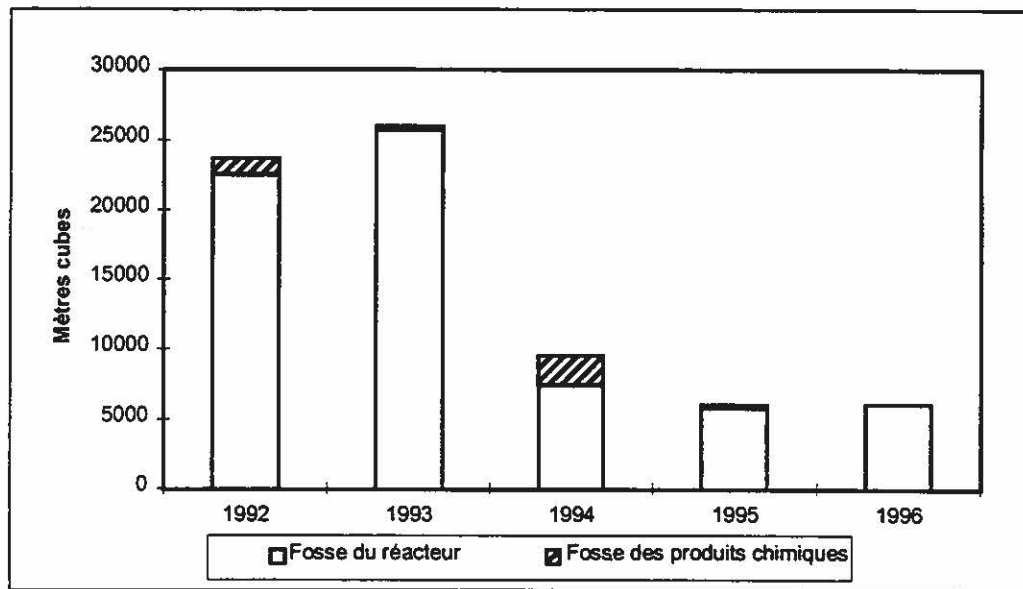
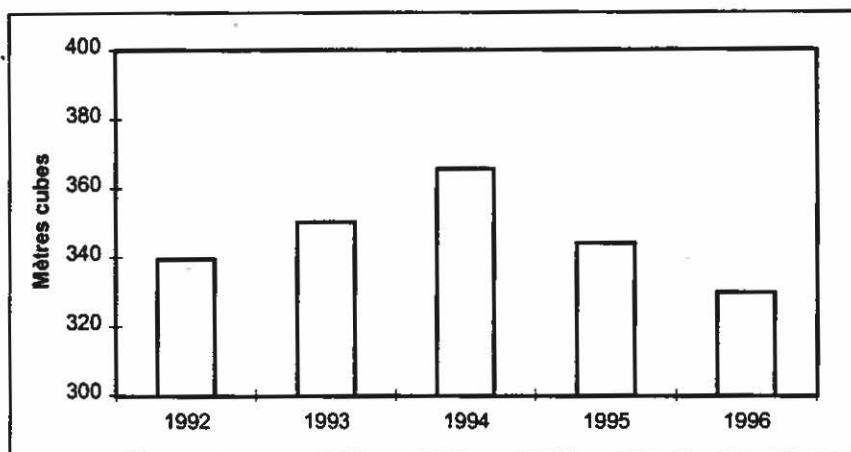


FIGURE 3.4 : Rejets d'eaux de faible activité des LCR pour dispersion au sol



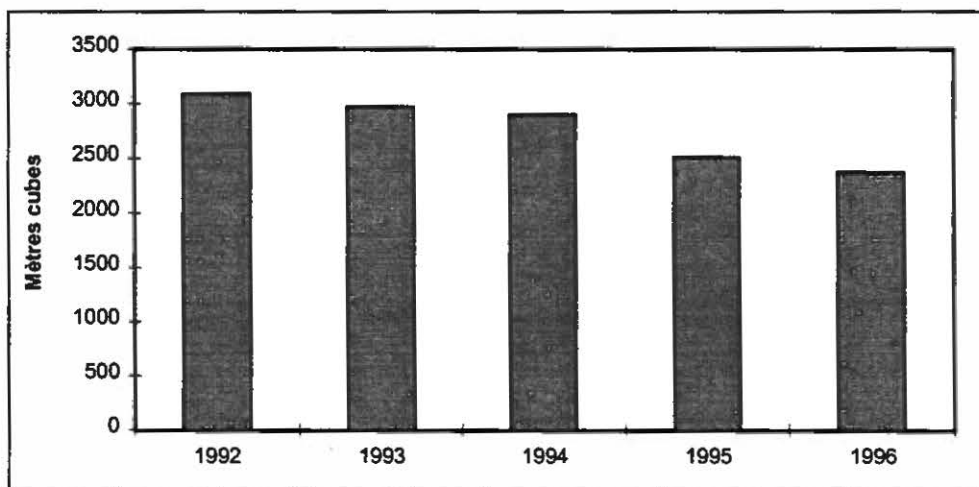
En 1996, on a poursuivi les efforts de réduction des stocks de déchets liquides radioactifs stockés temporairement qui se sont accumulés aux LCR en attendant la mise au point de procédés de traitement appropriés. Les volumes des déchets liquides antérieurs et des déchets produits par les opérations courantes stockés temporairement dans des réservoirs ont diminué en 1996 à la suite de la concentration d'une partie des déchets et du traitement d'autres volumes à la suite d'une caractérisation détaillée. La figure 3.5 indique, pour chacune des cinq dernières années, les stocks en fin d'année.

FIGURE 3.5 : Stocks en fin d'année de déchets liquides radioactifs stockés temporairement aux LCR - 1996



La figure 3.6 indique que les volumes annuels des eaux usées radioactives de faible activité des LW recueillis au Centre de traitement des déchets liquides radioactifs (CTDLR) des LW et surveillés avant le rejet contrôlé dans la rivière Winnipeg ont continué de diminuer en 1996.

FIGURE 3.6 : Rejet d'eaux usées de faible activité des LW dans la rivière Winnipeg



3.1.2 Gestion des déchets non radioactifs

EACL produit aussi toutes sortes de déchets non radioactifs dans le cadre de ses activités d'exploitation et de déclassement de ses établissements et installations. Afin de réduire au minimum les quantités de déchets non radioactifs à stocker en permanence, les établissements d'EACL ont continué d'administrer des programmes de recyclage (voir section 3.3 ci-dessous). Les déchets résiduels ont été gérés sur place ou expédiés hors site à des installations de gestion des déchets qui ont les permis nécessaires. Le tableau 3.3 résume les volumes et la destination des déchets non radioactifs produits aux établissements d'EACL, selon la source principale, y compris les volumes de déchets recyclés.

Tableau 3.3 : Gestion des déchets non radioactifs aux établissements d'EACL en 1996

Établissement producteur	Déchets solides non dangereux			Déchets industriels dangereux et liquides		
	Site d'enfouiss. (éta-bl.)	Site d'enfouiss. (municipalité)	Recyclés hors site	Stockage permanent hors site	Recyclés hors site	Incinérés sur place (LW)
LCR	7 412 m ³	4 518 m ³	7 100 m ³	2 000 kg et 16 700 L	14 100 L	-
LW (et LRS)	1 400 m ³	600 m ³	40 tonnes	13 kg et 244 L*	-	5 500 L
SP	-	22 tonnes	125 tonnes	-	4 145 L	-

Note : * Une partie non précisée de ces déchets expédiés hors site a été recyclée.

EACL a continué d'administrer des décharges pour déchets solides non dangereux aux sites des LW et des LCR. On envoie aussi des déchets de chaque site à des décharges municipales le cas échéant.

À l'exception de terre et de solvants incinérés aux LW, on a continué de recueillir tous les déchets industriels dangereux et liquides non radioactifs produits aux établissements d'EACL pour stockage permanent hors site ou recyclage. Toutes les activités de stockage permanent ou de recyclage hors site se sont déroulées conformément aux règlements provinciaux applicables.

3.2 Émissions dans l'environnement

Dans sa Politique en matière d'environnement, EACL prévoit qu'elle maintiendra ses émissions dans l'environnement au-dessous des limites réglementaires et qu'elle s'efforcera de réduire encore davantage les émissions pour les rendre aussi faibles qu'il est raisonnablement possible de le faire (ALARA), compte tenu de facteurs économiques et sociaux.

3.2.1 Émissions radioactives

3.2.1.1 Généralités

Les limites réglementaires qui régissent les émissions radioactives des établissements et des installations d'EACL sont en réalité les limites annuelles de dose de rayonnement pour la population en général qui sont prévues dans le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique*. En 1996, cette limite était fixée à un équivalent de dose effectif de cinq milliSieverts par année (mSv/a).

Les limites d'émission pratiques sont tirées des limites de rejet dérivées (LRD) particulières à chaque établissement, qui sont dérivées de la limite de dose publique au moyen de modèles analytiques et tiennent compte de toutes les voies environnementales importantes d'exposition. Les limites de rejet dérivées sont autorisées par la CCEA et indiquées dans le permis des établissements. Le rejet continu de radionucléides à un taux inférieur à la LRD entraînerait une exposition inférieure à la limite de dose.

3.2.1.2 Émissions radioactives en 1996

EACL contrôle les effluents de ses établissements et installations qui peuvent contenir des contaminants radioactifs. En 1996, les établissements ou les installations d'EACL n'ont pas produit d'émissions radioactives supérieures aux limites réglementaires et les émissions sont demeurées très inférieures aux LRD pertinentes.

Les LCR, les LW et la centrale NPD sont les seuls établissements qui produisent des émissions radioactives importantes. Les tableaux 3.4 et 3.5 résument les émissions radioactives contenues dans les effluents atmosphériques et liquides des établissements des LCR, des LW et de la centrale NPD en 1996, ainsi qu'au cours des cinq années antérieures. Les émissions représentent l'ensemble des sources d'émissions et des radionucléides dans le cas de chaque établissement, exprimées en pourcentage des LRD pertinentes et fondées sur les membres de la population en dehors du site.

Tableau 3.4 : Sommaire des émissions atmosphériques radioactives des sites d'EACL - de 1991 à 1996

SITE	Total des émissions du site en pourcentage de la LRD					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
LCR	3,6	0,82	0,75	0,95	1,1	1,3
LW	0,0014	0,0013	0,0011	0,0035	0,0009	0,0057
NPD	0,0042	0,021	0,0039	0,0045	0,0023	0,0027

Tableau 3.5 : Sommaire des émissions liquides radioactives des sites d'EACL - de 1991 à 1996

SITE	Total des émissions du site en pourcentage de la LRD					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
LCR	0,81	0,10	0,10	0,099	0,19* (0,13)	0,19* (0,10)
LW	0,062	0,077	0,034	0,028	0,015	0,01
NPD	0,065	0,061	0,057	0,041	0,043	0,036

NOTE : * Les données de 1995 sur les LCR comprennent le phosphore 32 (P-32) qui n'était pas contrôlé auparavant - aux fins de la comparaison avec les années précédentes, le total sans le P-32 figure entre parenthèses.

Les tableaux 3.4 et 3.5 confirment que les émissions radioactives produites par EACL en 1996 ont continué de représenter une fraction minime des limites réglementaires.

L'établissement des LCR a continué de produire la majeure partie des effluents atmosphériques et liquides et les émissions totales de l'établissement en 1996 ont atteint en moyenne 1,3 % et 0,19 % de la LRD respectivement.

La figure 3.7 illustre la production d'effluents atmosphériques des LCR au cours des cinq dernières années. Le principal radionucléide est demeuré l'argon 41, produit par l'activation neutronique de l'air à l'intérieur de l'enceinte du réacteur NRU : les émissions ont atteint en moyenne 1,2 % de la LRD hebdomadaire en 1996, ce qui est très inférieur au total des années précédentes lorsque le NRX était en exploitation. En 1996, le total du tritium rejeté dans l'atmosphère par les LCR a représenté 0,03 % de la LRD.

La figure 3.8 illustre la radioactivité contenue dans les effluents liquides des LCR rejetés directement ou indirectement dans la rivière des Outaouais au cours des six dernières années. Les émissions ont diminué considérablement à la suite de l'arrêt du réacteur NRX en 1991. En 1996, les deux principaux radionucléides contenus dans les effluents liquides des LCR étaient le césium 137 (Cs-137) (0,05 % de la LRD), produit au cours de la fission du combustible nucléaire, et le phosphore 32 (P-32) (0,09 % de la LRD), produit d'activation de durée relativement courte (demi-vie d'environ 14 jours) produit par l'activation neutronique des minéraux contenus dans l'eau de la rivière qui sert à refroidir certains éléments de l'installation d'essai du réacteur NRU. Les émissions radioactives sous forme d'écoulements provenant des secteurs des aires de gestion des déchets (AGD) des LCR ont représenté 0,019 % des LRD en 1996, et contenaient surtout du tritium.

FIGURE 3.7 : Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents atmosphériques des LCR

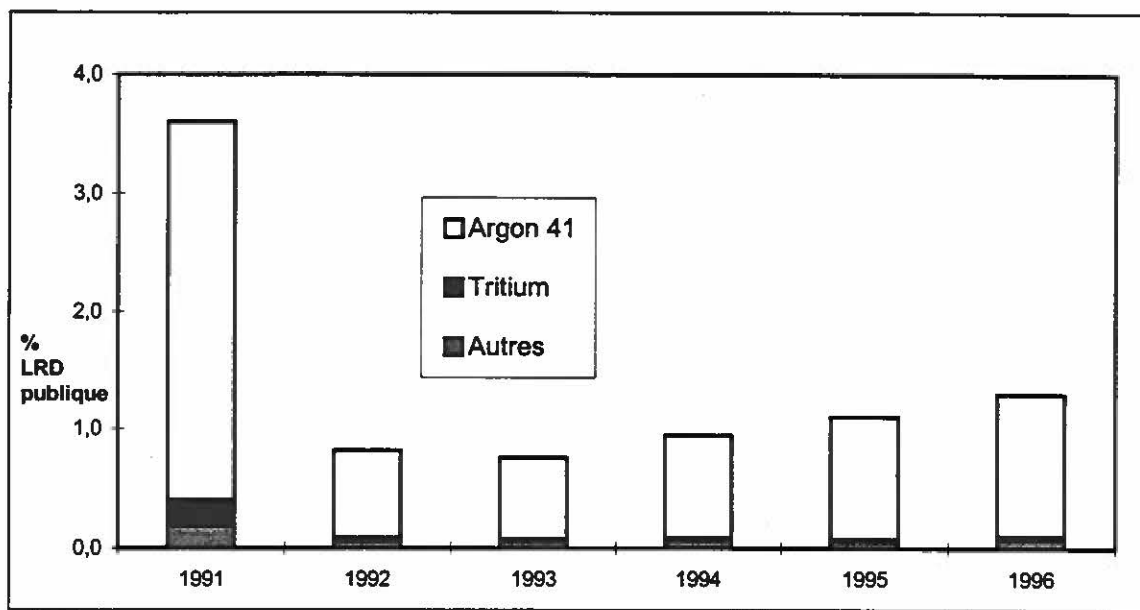
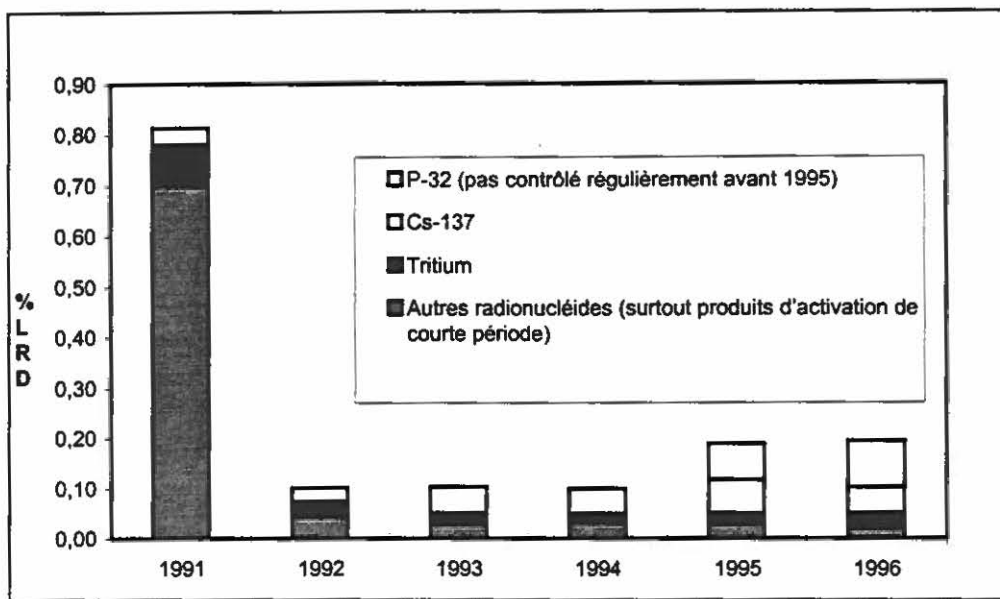


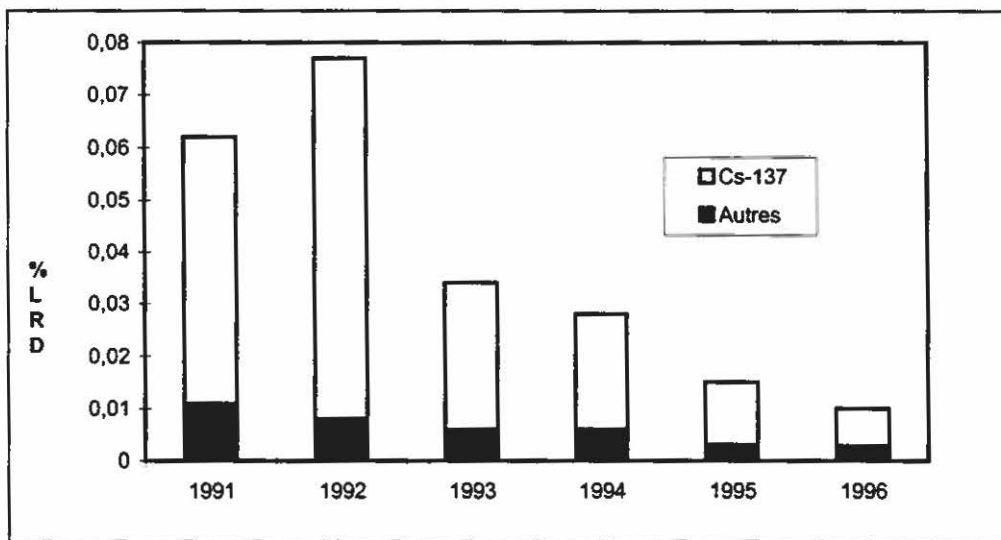
FIGURE 3.8 : Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents liquides des LCR



Les effluents liquides de l'installation NPD rejetés dans la rivière des Outaouais sont demeurés à environ 0,04 % de la LRD en 1996 et contenaient presque uniquement du tritium.

Les rejets liquides des LW dans la rivière Winnipeg ont atteint au total 0,01 % de la LRD en 1996. Le radionucléide le plus important était le césium 137 (Cs-137). La figure 3.9 démontre que le total des rejets liquides des établissements des LW continue de diminuer.

FIGURE 3.9 : Sommaire des radionucléides contenus dans les effluents liquides des LW



EACL a maintenu des programmes détaillés de surveillance de l'environnement voisin des établissements des LCR, des LW et de l'installation NPD afin de vérifier les résultats du contrôle

des effluents et les modèles LRD. La surveillance a consisté par exemple à mesurer le rayonnement ambiant, à prélever et analyser des échantillons d'eau potable, d'air, de lait, de poisson, de végétaux et de sédiments sur les rives. Les résultats des programmes de surveillance de l'environnement démontrent toujours que les taux de radioactivité hors site causés par les activités d'EACL sont très inférieurs aux limites réglementaires et très proches du rayonnement naturel.

3.2.2 Émissions non radioactives

3.2.2.1 Effluents liquides

On contrôle la présence de contaminants non radioactifs dans les effluents liquides rejetés par les établissements d'EACL pour mesurer dans quelle mesure ils sont conformes aux lignes directrices internes d'EACL sur la présence de contaminants chimiques dans les effluents liquides, ou aux limites ou lignes directrices établies par les organismes de réglementation qui s'appliquent directement. Les lignes directrices d'EACL sont comparables à celles d'Environnement Canada en ce qui a trait aux effluents des installations fédérales, ainsi qu'à diverses autres lignes directrices fédérales et provinciales sur les effluents.

Aux LCR, la qualité des effluents s'est améliorée par rapport aux années précédentes à la suite de modifications apportées aux systèmes et aux méthodes d'exploitation qui ont été mises en œuvre en 1996. À la suite des modifications apportées aux systèmes de la centrale des LCR (par exemple, acheminement du produit de la purge sous pression des chaudières industrielles dans l'usine de traitement des eaux usées et installation d'un épurateur d'eaux mazouteuses sur les autres effluents) et d'améliorations apportées aux procédures d'exploitation, les émissions de la centrale sont maintenant toujours conformes aux lignes directrices d'EACL. Des améliorations apportées aux systèmes de commande et aux procédures d'exploitation de l'usine de traitement des eaux usées des LCR à la suite d'études techniques antérieures ont été mises en service au début de 1996. La surveillance continue a indiqué que la qualité des effluents de l'usine de traitement des eaux usées s'est améliorée considérablement à la fin de 1996.

À Whiteshell, on a terminé des études sur l'amélioration de la qualité des effluents du Centre de traitement des déchets liquides radioactifs qui ont dépassé certains paramètres des lignes directrices internes d'EACL à l'égard de certains produits chimiques et surtout des solides en suspension, du phosphore, du fer et des matières extractibles par solvant (huile et graisse). Des mesures d'amélioration de la qualité des effluents devraient être mises en œuvre en 1997.

Les effluents liquides du LRS sont assujettis aux objectifs établis en collaboration avec Environnement Canada et le ministère de l'Environnement du Manitoba avant l'ouverture de l'établissement. En 1996, les effluents ont été en général conformes aux objectifs, à quelques dépassements mineurs près.

Le contrôle périodique des effluents des égouts de Sheridan Park effectué par la municipalité de Peel en 1996 a indiqué qu'ils étaient conformes aux limites des règlements municipaux sur les égouts.

3.2.2.2 Effluents atmosphériques

Émissions de gaz acide :

Les principales émissions atmosphériques non radioactives des établissements d'EACL sont constituées de produits de combustion provenant du pétrole utilisé pour produire de la vapeur et de l'eau chaude pour le chauffage et les procédés aux LCR et aux LW. Le tableau 3.6 contient les émissions estimatives totales d'oxydes d'azote et de soufre des établissements de recherche, en fonction du volume et du type de combustible utilisé, et une comparaison avec les émissions des années précédentes.

Tableau 3.6 : Émissions de gaz acides des chaudières industrielles des établissements des LCR et des LW

Établis.	Émission	Émissions annuelles totales (tonnes)				
		1992	1993	1994	1995	1996
LCR	NO _x	57	56	55	52	57
	SO _x	431	417	412	399	427
LW	NO _x	2,6	3,9	6,4	8,5	8,3
	SO _x	1,0	1,5	2,5	3,3	3,2

Émissions de gaz à effet de serre :

Outre les gaz acides qu'elles rejettent, les chaudières industrielles utilisées aux LCR et aux LW constituent la principale source des émissions de CO₂ des sites d'EACL. Le tableau 3.7 contient des estimations des émissions de CO₂ produites par ces chaudières en 1996 et au cours des quatre années précédentes.

Tableau 3.7 : Émissions estimatives de gaz à effet de serre produites par les chaudières industrielles des LCR et des LW

Établis.	Émission	Émissions annuelles totales (tonnes)				
		1992	1993	1994	1995	1996
LCR	CO ₂	41 900	40 500	40 000	38 000	41 500
LW	CO ₂	3 800	4 000	9 300	12 000	12 000

Si les chaudières industrielles des LCR et des LW sont, sur la scène locale, des sources relativement importantes d'émissions de gaz acides et de gaz à effet de serre, elles ne produisent qu'une fraction minime (de l'ordre de 0,01 %) du total des émissions de ces gaz au Canada.

3.3 Conservation des ressources

En 1996, EACL a continué de chercher à conserver les ressources par l'application des «3 R» - réduire, réutiliser et recycler.

3.3.1 Conservation des matériaux

Comme on l'indique à la section 3.1.2, les établissements d'EACL ont continué d'administrer les programmes de recyclage en 1996 afin de réduire les volumes des déchets à éliminer. Le tableau 3.8 résume les types et les volumes des matériaux recyclés provenant des établissements d'EACL au cours de l'année.

Tableau 3.8 : Recyclage aux établissements d'EACL en 1996

Description	Unités	LCR	LW	LRS	SP
Huiles/solvants/réfrigérants	L	14 100	-	-	4 145
Papier (y compris annuaires téléphoniques)	Tonne	49	15	1	60
Carton	Tonne	56	5	3	25
Verre/boîtes en aluminium	Tonne	2,3	0,3	-	8
Ferraille	Tonne	102 m ³	16	-	30,2
Plastique	Tonne	1,2	-	-	1,6
Bois et matériaux de construction		7 100 m ³	-	-	8,25 tonnes

Aux LCR, on a établi des plans de travail pour la réduction des déchets et fixé des objectifs à l'égard de la réutilisation et du recyclage de déchets découlant de la démolition, en 1996, de huit vieux bâtiments non nucléaires à l'établissement des LCR, dans le cadre d'un projet de modernisation du site. Même si un incendie qui a éclaté au cours de la démolition et a détruit deux des bâtiments a réduit le volume des déchets recyclables, on a réutilisé ou recyclé au total 810 m³ (environ 28 % du total) des matériaux provenant de ces bâtiments au lieu d'en disposer dans des décharges publiques.

En 1996, les programmes de recyclage se sont poursuivis aux LW où EACL a participé à des initiatives conjointes avec les collectivités voisines pour mettre en œuvre des installations et des programmes partagés de recyclage afin de réduire les coûts et d'assurer la viabilité continue des programmes. EACL a continué d'encourager activement les employés des LW et la population du Manitoba à réduire les déchets et à recycler dans le cadre de diverses campagnes «Au travail passons au vert».

3.3.2 Conservation de l'énergie

Le tableau 3.9 illustre la consommation d'énergie aux principaux établissements d'EACL. On s'est fondé sur les facteurs appropriés de conversion du mazout, du propane et de l'électricité pour calculer la consommation totale des établissements, qui est indiquée en terajoules (TJ).

Aux LCR, le système de récupération de la chaleur du NRU, qui permet de récupérer la chaleur de rebut provenant de l'effluent de caloporteur du réacteur, a fourni environ 5,4 terajoules d'énergie pour le chauffage des bâtiments en 1996, ce qui a remplacé quelque 126 000 litres de

mazout. Les économies ont été moins importantes qu'au cours des années précédentes parce qu'un circuit important du système n'était pas disponible en raison d'une panne d'équipement et qu'on a fermé d'autres circuits de moindre importance pour diverses raisons. La disponibilité réduite du système de récupération de la chaleur du NRU a contribué à une augmentation de 8 % de la consommation de mazout de la centrale des LCR en 1996 par rapport à 1995. D'autres facteurs ont contribué à l'augmentation, notamment une panne des économiseurs de combustible des chaudières de chauffage, une augmentation de la consommation de vapeur à des fins autres que le chauffage des bâtiments, et l'hiver froid.

La consommation de propane a augmenté en 1996 à la suite de la construction de la nouvelle installation de recherche en biologie aux LCR, qui est chauffée au propane. L'utilisation du chauffage direct au propane dans ce bâtiment plutôt que de la vapeur provenant de la centrale réduit au minimum les émissions de gaz acides.

Les programmes courants de réduction de la consommation d'énergie au site de Sheridan Park et de G-1 ont aussi continué de donner des résultats.

Tableau 3.9 : Consommation d'énergie aux établissements d'EACL en 1996

Énergie		Unités*	LW	LRS	LCR	SP	Total 1996	Total 1995	Total 1994
Mazout domestique		TJ	159	-	569	-	728	690	672
Électricité		TJ	74	14	286	63,4	438	446	458
Gaz naturel		TJ	-	-	-	22,5	23	23	20
Propane		TJ	0,5	5	3,9	0,025	9,4	4,1	5,1
Total		TJ	234	19	859	86	1 198	1 163	1 151
Économies d'énergie réalisées par la récupération de la chaleur du NRU		TJ	-	-	5,4	-	5,4	36	47
Carburant pour véhicules	Essence	L	93 867	41 000	117 000	6 000	217 100	326 794	336 145
	Propane	L	-	-	38 000	-	38 000	-	-
	Diesel	L	18 323	22 500	268 000	-	286 800	380 300	305 700

NOTE : * 1 TJ = 1 terajoule = 1×10^{12} joules (1 watt = 1 joule/seconde)

EACL exploite et entretient toujours des parcs de véhicules aux établissements des LCR et des LW, ainsi qu'un nombre limité de véhicules ailleurs, pour ses besoins d'exploitation, d'entretien et de transport. À la suite des programmes d'augmentation de l'utilisation de carburants de remplacement dans les véhicules d'EACL, on avait converti au propane, à la fin de 1996, 31 % des véhicules légers de l'établissement des LCR.

3.3.3 Utilisation des terres, déclassement et remise en état

En 1996, EACL a vendu le site de l'usine de production d'eau lourde déclassée de La Prade, près de Bécancour, au Québec. Avant la vente et conformément à la politique d'EACL, le site a fait l'objet d'une vérification environnementale qui visait à assurer qu'il ne s'y trouvait aucun problème environnemental important. On n'a repéré que quelques problèmes mineurs liés à deux réservoirs de pétrole. Ces problèmes ont été corrigés. EACL a continué de louer de l'espace pour stocker temporairement de l'eau lourde conformément à un permis de substances prescrites de la CCEA.

On a retenu les services de l'entrepreneur de l'extérieur qui a été chargé d'effectuer une étude de vérification environnementale de certaines aires de gestion des déchets des LCR. L'étude visait à repérer la présence de tout élément important de l'écosystème (flore et faune rares, forme de relief rare ou terres inondées importantes). Dans les aires qui ont fait l'objet d'une étude, aucune des terres inondées n'a été jugée importante pour la province, ce qui est en grande partie typique pour la région de Chalk River. On n'a trouvé aucune espèce rare, pour la province, d'oiseau, de mammifère, d'amphibie, de reptile ou de poisson.

La construction d'une nouvelle installation de recherche en biologie à l'extrémité sud du site actuel des LCR s'est terminée en 1996 et l'installation a été inaugurée officiellement.

Des travaux de déclassement et des activités de planification se sont aussi déroulés à plusieurs établissements nucléaires et non nucléaires sur des sites d'EACL. Entrepris l'année précédente, la démolition et l'enlèvement de plusieurs vieux bâtiments dans l'aire non nucléaire du site des LCR dans le cadre d'un programme de modernisation du site ont été terminés en 1996 (voir aussi section 3.3.1).

La planification du déclassement du réacteur NRU et des systèmes connexes s'est poursuivie. En 1996, des travaux physiques réalisés à l'installation visaient avant tout à nettoyer la travée de stockage du combustible du réacteur NRX, dont on avait retiré auparavant tout le combustible, pour préparer les travaux de déclassement de la phase un.

Le programme de remise en état du site des LCR s'est poursuivi en 1996 et les travaux ont porté sur des zones du site des LCR qui ont été contaminées par des pratiques de gestion de déchets antérieurs. Le système automatisé de collecte et de traitement du lixiviat au panache qui émerge en surface à l'est de l'AGD «B» a continué de fonctionner pendant toute l'année 1996, traité quelque 1,8 millions de litres d'eau souterraine et solidifié les déchets ainsi produits. Un deuxième système de collecte et de traitement des eaux souterraines, installé en 1995 afin d'intercepter un panache de contaminants provenant de la fosse de dispersion des produits chimiques des LCR, a fonctionné pendant toute l'année 1996, traité au total quelque 1,2 million de litres d'eau souterraine contaminée et solidifié les déchets.

On a poursuivi les travaux de conception de la modernisation du Centre de traitement des déchets des LCR, qui devraient notamment permettre un jour de fermer définitivement les fosses de dispersion des eaux usées de faible activité des LCR.

3.4 Gestion des substances réglementées

3.4.1 Substances nocives pour l'ozone

Conformément au protocole de Montréal, ainsi qu'aux politiques fédérales et à celles d'EACL, la Société continue de planifier et de mettre en œuvre l'élimination progressive de substances comme les CFC, les HCFC et le halon, qui sont nocives pour la couche d'ozone.

Le tableau 3.10 résume les stocks approximatifs de substances nocives pour l'ozone (SNO) contenues dans l'équipement et stockées temporairement aux établissements d'EACL à la fin de 1996.

Tableau 3.10 : Quantités de substances nocives pour l'ozone et d'halocarbures connexes aux sites d'EACL à la fin de l'exercice 1996

Type de substance [Potentiel d'appauvrissement en ozone (PAO)]	Utilisation/application	1996			
		LCR (kg)	LW (kg)	SP (kg)	Total (kg)
Halons [PAO ~ 3 - 10]	Systèmes extincteurs d'incendie	1 210	800	0	2 010
CFC et mélanges (p. ex., R-11, R-12, R-113, R-503) [PAO ~ 0,5 - 1,0]	Systèmes de réfrig. et climat.	365	1 670	1 252	3 827
	Entreposage (y compris solvants)	629	770	704 ^(a)	2 103
	Recherche en thermohydraulique	0	S.O.	S.O.	0
HCFC (p. ex., R-22, R-123) [PAO ~ 0,02-0,06]	Systèmes de réfrig. et climat.	1 405	482	466	2 353
	Entreposage (y compris solvants)	160	80	0	240
	Recherche en thermohydraulique	0	S.O.	S.O.	0
HFC (p. ex., R-134a) [PAO = zéro]	Système de réfrig. et climat.	0	0	0	0
	Entreposage (y compris solvants)	0	0	0	0
	Recherche en thermohydraulique	7 000	S.O.	S.O.	7 000

NOTE : a) Comprend 600 kg transférés en 1996 par un entrepreneur de l'extérieur pour stockage temporaire

Dans le cadre du plan d'élimination, de nombreux systèmes de climatisation et de réfrigération des établissements d'EACL ont été retirés du service en 1996 ou convertis des CFC aux HCFC. Le potentiel d'appauvrissement de l'ozone (PAO) des HCFC est environ 20 fois moindre que celui des CFC et il représente une étape provisoire vers l'élimination complète des substances d'appauvrissement de l'ozone. Aux LCR, par exemple, on a remplacé une grosse unité de refroidissement (contenant 220 kg de R113) par une unité plus petite contenant 48 kg de R22.

Plusieurs autres systèmes contenant du R12 (poids total estimatif de 300 kg) ont été déclassés ou remplacés par des systèmes au R22. À SP, on a remplacé deux réfrigérateurs, un congélateur et une fontaine par des modèles ne contenant pas de SAO.

Dans le cadre de sa stratégie globale de gestion des SAO, EACL a consacré d'importants efforts, en 1996, à la modernisation des systèmes existants de climatisation de l'air des bâtiments et à l'amélioration des procédures d'entretien afin de réduire au minimum les pertes dans l'environnement.

Aux installations des boucles de recherche en thermohydraulique des LCR, la conversion au fluide thermodynamique aux HFC (potentiel d'appauvrissement de l'ozone de zéro) a été terminée en 1996 et les stocks restants de CFC et de HCFC provenant de ces installations ont été envoyés hors site pour récupération et réutilisation.

Plusieurs petits systèmes extincteurs d'incendie au halon ont été retirés du service en 1996. Dans certains secteurs critiques comme la salle de commande du réacteur NRU, il reste encore des systèmes au halon pour des raisons de sécurité. Il n'existe pas actuellement de système de remplacement aussi efficace et sécuritaire pour le personnel.

3.4.2 Biphényles polychlorés (BPC)

Pour se conformer à la réglementation fédérale, EACL a continué de maintenir, à plusieurs de ses sites, des installations de stockage temporaire des déchets contenant des BPC. Le tableau 3.11 présente un résumé des stocks de BPC en service et stockés temporairement aux sites d'EACL à la fin de 1996.

Tableau 3.11 : Stocks de BPC aux sites d'EACL à la fin de 1996

Site	Stockage temporaire					En service		
	Solides et débris divers	Liquides	Ballasts légers	Condens. (nombre)	Transform. (nombre)	Transform. (litres)	Ballasts légers (nombre) (estimatif)	Condens. (nombre)
LCR	146 L	18 850 L	1 063	0	1	0	29 000	0
LW	400 L	4 L	1 baril (200 L)	2	2	2 186	10 000	53
SP	75 kg	279 L	828 kg	-	-	200	500	-
Glace Bay	1 220 kg	10 420 L	12	11	-	-	-	-

En 1996, on a recouru aux services d'un entrepreneur autorisé de l'extérieur qui a utilisé, aux LCR, un système mobile de destruction des BPC pour traiter l'huile à faible teneur en BPC contenue dans plusieurs transformateurs, ce qui a permis de les reclasser dans la catégorie sans BPC.

Tous les transformateurs à forte teneur en BPC de Sheridan Park ont été enlevés ou nettoyés en 1996.

3.4.3 Chlore

En 1996, on a utilisé du chlore pour traiter l'eau aux deux établissements des LCR et des LW. Les systèmes des procédés et d'extinction des incendies ont reçu régulièrement un choc de chlore qui visait à empêcher des algues d'encrasser les conduits et les échangeurs de chaleur. L'eau destinée à la consommation domestique a été chlorurée constamment pour des raisons de santé. Aux LCR, on a chloruré régulièrement les effluents de l'usine de traitement des eaux usées pour les désinfecter.

En 1996, la consommation totale de chlore utilisé à ces fins a atteint 9 200 kilos aux LCR et 2 490 kilos aux LW.

3.4.4 Sel de voirie

Comme mesure de sécurité, EAACL a utilisé, pendant l'hiver, du sel pour déglacer les chaussées à l'intérieur du site des LCR. Le sel a été épandu directement sur la route de l'établissement principal, sur une distance d'environ sept kilomètres, et l'on a utilisé un mélange de sel et de sable sur quelque 47 kilomètres d'autres chaussées qui se trouvent à l'intérieur du périmètre de l'établissement. En 1996, on a acheté au total 577 tonnes de sel qui a été déversé sur la chaussée des LCR.

Aux LW, on a utilisé au total environ trois tonnes de sel sur les chaussées et les trottoirs en 1996.

4. INCIDENTS ENVIRONNEMENTAUX

On a pris des mesures pour faire enquête sur les incidents suivants qui se sont produits en 1996, les corriger et les empêcher de se reproduire :

- Un accident de la route mettant en cause des échantillons d'eau légèrement radioactive des LW : en février, une fourgonnette d'une entreprise de messagerie qui transportait quatre seaux d'échantillons d'eau légèrement radioactive des LW a fait un tonneau sur la route 44. Les seaux ont été renvoyés aux LW et l'inspection a confirmé qu'aucune des bouteilles qu'ils contenaient ne s'était brisée.
- Un déversement mineur d'huile de compresseur dans la rivière des Outaouais aux LCR : en mars, la corrosion d'un condenseur de refroidissement d'un des compresseurs d'air de la centrale des LCR a provoqué une panne qui a entraîné le rejet estimatif de 90 L d'huile de compresseur dans la rivière des Outaouais. Le déversement a été nettoyé. On a installé par la suite un système de séparation d'huile sur le drain de la centrale pour éviter tout déversement d'huile dans la rivière.
- Un rejet de propane dans l'atmosphère aux LW : en juin, environ 700 litres de propane ont été rejetés dans l'atmosphère lorsqu'une soupape a été laissée en partie ouverte dans un bâtiment

de laboratoire des LW. On a modifié depuis les procédures afin de minimiser le risque que l'incident se répète.

- Une fuite de deux pipelines souterrains adjacents servant au transfert des liquides radioactifs aux LCR : découverte en juillet 1996, la fuite a été causée par la fissuration par corrosion sous contrainte amorcée aux surfaces extérieures par des chlorures (sel de voirie) contenus dans les eaux souterraines qui se sont infiltrées par une fissure dans la saignée entourant le tuyau. Une faible quantité de matières radioactives s'est déversée dans le sol voisin et a été nettoyée. On a installé un nouveau pipeline mieux conçu.
- Interruption temporaire de la chloruration des effluents de l'usine de traitement des eaux usées des LCR : en octobre, la rupture accidentelle, au cours d'une opération d'entretien, d'un conduit d'eau de service nécessaire au fonctionnement du système de chloruration a entraîné l'interruption de la chloruration des effluents de l'usine de traitement des eaux usées pendant une quinzaine de minutes. On estime que 6,4 m³ de l'effluent ont été rejetés dans la rivière des Outaouais au cours de cette période. On a installé un système temporaire de chloruration qui a fonctionné jusqu'à ce que le conduit d'eau de service soit réparé.
- Onze rejets mineurs de réfrigérant de systèmes de climatisation de l'air aux LCR : en 1996, il y a eu au total, aux LCR, 11 petites fuites dans diverses unités de climatisation et de refroidissement qui ont provoqué des rejets totaux de 187 kg de R-12 (CFC qui a un potentiel d'appauvrissement de l'ozone (PAO) de 1,0) et 129 kg de R-22 (PAO de 0,055). Le programme de modernisation du matériel de climatisation de l'air vieillissant des LCR est en cours dans le cadre d'un programme d'élimination graduelle des CFC.
- Rejet par inadvertance de déchets liquides de faible activité dans une fosse de dispersion des liquides aux LCR : en septembre, au cours du transfert de déchets de vidange de réacteur dans la fosse du réacteur aux LCR, une fuite dans une soupape a provoqué aussi le rejet d'environ 15,7 m³ d'eaux usées provenant du sous-système de drainage radioactif servant à d'autres installations de laboratoire de l'établissement. Ces eaux usées auraient normalement été traitées au Centre de traitement des déchets des LCR. La nature des déchets rejetés n'était pas très différente des rejets normaux déversés dans cette fosse. La soupape a été réparée et l'on a amélioré les procédures pour éviter qu'un tel incident se répète.
- Un rejet de réfrigérant de climatiseur à Sheridan Park : en septembre, une cinquantaine de kilos de réfrigérant R-22 (PAO de 0,055) ont été rejetés lorsqu'un ventilateur de condensateur est tombé en panne et a provoqué une rupture des serpentins de refroidissement.
- Deux petites fuites de mazout de chauffage rejeté au sol sur les terrains d'EACL à Pinawa : en août, un petit tuyau de mazout de chauffage en cuivre à Kelsey House, à Pinawa, s'est rompu et a provoqué une fuite d'un peu plus de 100 litres de mazout de chauffage dans le vide sanitaire et l'égout sanitaire. En octobre, pendant le remplacement du réservoir de mazout de chauffage à Kelsey House, à Pinawa, dans le cadre du programme général de remplacement des réservoirs souterrains aux LW, on a découvert que la corrosion avait provoqué la fuite de quelque 100 litres de mazout de chauffage dans le sol voisin. Dans les deux cas, les sites ont été nettoyés et la terre contaminée a été enlevée.

- Un déversement de combustible diesel dans le puits d'arrivée d'eau du bâtiment des pompes des LW : en novembre, il y a eu une fuite d'environ 300 litres de combustible dans le puits d'arrivée d'eau du bâtiment des pompes des LW lorsqu'une soupape d'alimentation en combustible diesel a été laissée ouverte par inadvertance. Lorsqu'on a découvert le problème, on a isolé l'approvisionnement en eau, enlevé l'eau huileuse du puits et analysé l'eau pour confirmer qu'elle était conforme aux lignes directrices canadiennes sur l'eau potable qui ont trait à l'huile avant de remettre le système en service.
- Rejet de réfrigérant aux hydrofluorocarbures provenant d'une boucle d'essais thermohydrauliques aux LCR : en 1996, les grandes boucles de recherche en thermohydraulique des LCR ont rejeté au total quelque 2,8 tonnes de réfrigérant aux hydrofluorocarbures HFC-134a (PAO de 0). Les pertes provenaient d'émissions fugitives étalées sur toute l'année plutôt que d'un incident particulier. Un facteur important qui a contribué à l'ampleur anormale des pertes a été une augmentation importante des travaux expérimentaux réalisés au cours de l'année : il a fallu ouvrir et purger le système pour remplacer des expériences ou de l'équipement cinq fois plus souvent en 1996 qu'au cours des années précédentes. Des fuites au siège des soupapes de sûreté ont aussi contribué aux pertes. On doit remplacer les soupapes de sûreté et y joindre des disques de rupture pour prévenir les fuites.

Aucun des incidents n'a posé un danger pour la santé des êtres humains ou pour l'environnement. Dans tous les cas, on a prévenu les autorités réglementaires compétentes et pris les mesures correctives qui s'imposaient.

5. COMMUNICATION AVEC LE PUBLIC

En 1996, EACL a continué de lancer des programmes de relations communautaires et d'information afin d'aider à faire connaître et comprendre les activités de l'entreprise à ses divers sites. Ces programmes visent à établir des relations de travail efficaces avec des détenteurs d'enjeux voisins, y compris les dirigeants élus et nommés, des associations de gens d'affaires, des groupes d'aide sociale et la collectivité en général. Le programme comprend des visites des sites, des séances d'information, des campagnes de sensibilisation de la population, des partenariats avec les conseils scolaires locaux, la distribution de documents d'information et la participation à de nombreuses activités communautaires. Les activités visent à informer et à réunir des commentaires afin de définir les enjeux publics liés aux activités d'EACL, y compris les résultats environnementaux. La Société intègre les commentaires de la collectivité à ses processus décisionnels.

Voici des exemples d'initiatives de communications lancées en 1996 :

- En 1996, la Société a lancé une consultation publique d'envergure dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet Nordion qui prévoyait la construction, à l'établissement des LCR, de deux petits réacteurs nucléaires et d'une installation de traitement pour la production de radio-isotopes médicaux. Ces activités ont comporté des séances d'information présentées à neuf conseils locaux, des présentations aux employés, un bulletin à la population locale, une série de journées d'accueil et un numéro 1 800 où l'on pouvait soumettre des demandes de renseignements sur le projet. Les résultats de la consultation ont été documentés et joints à

l'évaluation environnementale qui a été soumise à la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

- Il y a eu de nombreuses discussions informelles avec des intervenants de l'extérieur pendant toute l'année 1996. Des dirigeants élus et les membres de leur personnel ont reçu des mises à jour régulières sur des questions liées aux opérations du site, la restructuration d'EACL et le projet de modernisation de l'infrastructure aux LCR. Dans le cadre du processus de communication régulière, on a organisé des séances d'information sur des activités particulières de l'entreprise, notamment sur les plans d'enlèvement et de destruction d'une faible quantité d'ypérite stockée temporairement dans les aires de gestion des déchets des LCR depuis 1960. Des discussions continues sur l'élimination d'éléments d'actif qui se sont déroulées au cours de l'année visaient à tenir les intervenants au courant des plans et des interventions de l'entreprise au sujet des LCR.
- Les Affaires publiques des LW ont communiqué périodiquement avec divers intéressés, y compris le groupe *Concerned Citizens of Manitoba*, les médias locaux et régionaux, la CCEA et l'Institut des eaux douces (Pêches et océans) au sujet des préoccupations soulevées à l'égard d'autres aspects des opérations des LW, y compris les rejets de Cs-137 dans la rivière Winnipeg et l'inventaire de l'aire de gestion des déchets des LW.
- Pour le compte d'EACL, les Affaires publiques des LW ont continué de participer à des discussions périodiques entre les principaux intervenants du bassin hydrographique de la rivière Winnipeg, organisées de façon informelle sous forme de table ronde sur l'avenir de la rivière Winnipeg. La première nation Sagkeeng, Manitoba Hydro, la Pine Falls Paper Company et EACL y ont participé. Les discussions ont porté avant tout sur des enjeux environnementaux et autres liés à l'utilisation judicieuse des ressources du bassin hydrographique. EACL a eu l'honneur d'être invitée à participer à une suerie de la première nation Sagkeeng, à Fort Alexander, au cours de la réunion du 16 février 1996 du comité, et elle a accueilli le comité qui a siégé aux LW le 10 avril 1996.
- Les équipes de communications des LW et le Programme de gestion des déchets de combustible nucléaire ont veillé à ce que les conseils locaux et les dirigeants provinciaux soient tenus au courant de la mise en service de l'installation de détection de la migration des radionucléides provenant de la pierre taillée aux LRS et de l'expédition prévue de radio-isotopes des LW au LRS. L'expérience est réalisée pour le compte de l'Institut de recherche sur l'énergie atomique du Japon et porte sur l'utilisation de traceurs radioactifs, qui est permise en vertu du bail de la province et autorisée par la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Les détachements de la GRC et les conseils des municipalités voisines ont été prévenus à l'avance de chaque transfert de radio-isotopes entre les LW et le LRS.

ACRONYMES ET TERMINOLOGIE

AGD	Aire de gestion des déchets contenant des installations de stockage temporaire de déchets radioactifs. Il y a des AGD homologuées aux deux sites des LCR et des LW.
ALARA	Principe qui consiste à maintenir les émissions et les doses de rayonnement au niveau le plus bas raisonnablement possible tout en tenant compte de facteurs sociaux et économiques.
BGDRFA	Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité d'EACL, chargé de la remise en état des sites et de la gestion des déchets, pour le compte du gouvernement du Canada, à des sites désignés du Canada contaminés par des déchets radioactifs antérieurs.
BPC	Biphényles polychlorés, utilisés surtout comme isolants dans le matériel électrique. Substances qui persistent dans l'environnement, sont biocumulatives et sont considérées comme nocives pour l'environnement.
CANDU ^{MD}	Filière nucléaire CANada Deutérium Uranium, marque déposée.
CCEA	Commission de contrôle de l'énergie atomique, organisme fédéral chargé de réglementer l'industrie nucléaire du Canada conformément à la <i>Loi sur le contrôle de l'énergie atomique</i> et à ses règlements connexes.
CES	Comité d'examen en matière de sûreté d'EACL, chargé de procéder à des examens indépendants afin d'assurer au président d'EACL que les installations et les activités proposées et actuelles d'EACL sont acceptables en ce qui a trait à la santé, à la sûreté et à la protection de l'environnement, au sens de la Politique 40101 d'EACL.
CFC	Chlorofluorocarbure, principal caloporteur utilisé en réfrigération et climatisation de l'air et nocif pour la couche d'ozone.
CTD	Centre de traitement des déchets, situé au site des LCR, qui utilise la microfiltration et l'osmose inverse pour éliminer les contaminants d'eaux usées radioactives de faible activité destinés à la solidification.
CTDLR	Le Centre de traitement des déchets liquides radioactifs des Laboratoires de Whiteshell, qui concentre et solidifie les eaux usées radioactives d'activité moyenne et recueille les eaux usées de faible activité pour en effectuer le rejet contrôlé.
Douglas Point	Centrale nucléaire de Douglas Point d'EACL, en partie déclassée, située près de Tiverton, en Ontario.

- EPID Éléments de planification Installations déclassées à EACL CANDU, chargé en 1994 de la gestion des sites déclassés et des principaux projets de déclassement d'EACL.
- G-1 Centrale nucléaire Gentilly-1 d'EACL, déclassée en partie et située à Bécancour, au Québec.
- Halons Chlorofluorocarbures bromés utilisés surtout comme agents extincteurs et qui sont relativement plus nocifs que les CFC pour la couche d'ozone.
- HCFC Hydrochlorofluorocarbures, qui servent surtout comme fluides actifs dans des systèmes de réfrigération et de climatisation de l'air, mais qui sont moins nocifs que les CFC pour la couche d'ozone.
- LCR Établissement de recherche des Laboratoires de Chalk River d'EACL, situé sur la rivière des Outaouais à Chalk River, en Ontario.
- LRD Limite de rejet dérivée pour les émissions normales de matières radioactives dans des effluents atmosphériques ou liquides provenant d'installations nucléaires, tirée des limites de doses de rayonnement prévues dans la réglementation pour la population en général compte tenu de toutes les voies d'exposition environnementale importantes.
- LRS Laboratoire de recherches souterrain d'EACL, situé près des LW, où l'on effectue des recherches à l'appui du concept du stockage permanent, dans des couches géologiques profondes, de déchets nucléaires de forte activité
- LW Établissement de recherche des Laboratoires de Whiteshell d'EACL, situé à proximité de la rivière Winnipeg, près de Pinawa, au Manitoba.
- MAPLE Expérience polyvalente de physique appliquée au réseau du réacteur (*Multipurpose Applied Physics Lattice Experimental*)
- NPD Centrale nucléaire de démonstration d'EACL, déclassée en partie, située à Rolphton, en Ontario.
- NRU Réacteur de recherche nucléaire universel de 130 mégawatts, refroidi et modéré à l'eau lourde, situé sur le site des LCR. Le réacteur NRU sert actuellement à des activités de recherche et de mise au point nucléaires et à la production de radio-isotopes à des fins médicales.
- NRX Réacteur expérimental de recherche de 40 mégawatts, modéré à l'eau lourde, refroidi par l'eau de la rivière qui y passe en cycle ouvert. Situé sur le site des LCR, il est maintenant arrêté en attendant d'être déclassé.
- PAO Potentiel d'appauvrissement de l'ozone : mesure relative du potentiel qu'ont les substances nocives pour l'ozone d'endommager la couche d'ozone de la terre, les

CFC-11 ayant un PAO égal à 1,0.

- SNO Substance nocive pour l'ozone : désigne des hydrocarbures halogénés (CFC, HCFC, halons, etc.) qui sont nocifs pour l'ozone lorsqu'ils sont rejetés dans l'atmosphère. À la suite d'ententes internationales, les politiques et les règlements fédéraux et provinciaux prévoient le contrôle et l'arrêt progressif de la fabrication et de l'utilisation de SNO réglementées.
- SP Site de Sheridan Park d'EACL, qui regroupe des bureaux techniques et les SPEL, situés à Mississauga, en Ontario.
- SPEL *Sheridan Park Engineering Laboratory*, situé au site de Sheridan Park d'EACL.
- UTEU Usine de traitement des eaux usées.
- WR-1 Réacteur de recherche-1 de Whiteshell, qui utilisait des liquides organiques comme principal caloporteur pour le combustible. Situé sur le site des LW, il est actuellement maintenu dans un état de déclassement partiel.

Avis:

Le présent rapport ne doit pas figurer dans les revues de résumés analytiques.
S'il en est fait mention à titre de référence, la source indiquée, à laquelle on peut
s'adresser pour des exemplaires, devrait être la suivante:

Service de Distribution des Documents Officiels
EACL
Chalk River (Ontario)
Canada K0J 1J0

Fax: (613) 584-1745

Tél.: (613) 584-3311
poste 4623

