



AECL EACL

**Rapport annuel sur la
performance**

**RAPPORT ANNUEL SUR LA
PERFORMANCE
ENVIRONNEMENTALE
D'EACL EN 2005**

**CW-509241-REPT-001F
(AECL-MISC-387-05)
Révision 0**

2007 February

février 2007

UNRESTRICTED

ILLIMITÉ

© Atomic Energy of
Canada Limited

© Énergie atomique du
Canada limitée

2251 Speakman Drive
Mississauga, Ontario
Canada L5K 1B2

2251, rue Speakman
Mississauga (Ontario)
Canada L5K 1B2




Rapport annuel sur la performance


RAPPORT ANNUEL SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE D'EACL EN 2005

CW-509241-REPT-001F
Révision 0

Prepared by
Rédigé par


J. Wolfe, consultant
Management Horizons

Reviewed by
Examiné par


C. De Waele, spécialiste de l'environnement,
Division de la protection de l'environnement
R. Silke, spécialiste de l'environnement,
Division de la protection de l'environnement

Approved by
Approuvé par


J. A. Bond, directeur
Programme de protection de l'environnement
d'EACL

2007 February

février 2007

UNRESTRICTED

ILLIMITÉ

© Atomic Energy of
Canada Limited

© Énergie atomique du
Canada limitée

2251 Speakman Drive
Mississauga, Ontario
Canada L5K 1B2

2251, rue Speakman
Mississauga (Ontario)
Canada L5K 1B2



Revision History

Liste de révisions

UNRESTRICTED

ILLIMITÉ

Page 3 of /de 1

CW-511300-PRO-161

CW-511300-FM-168, rév. 0

Document No. / Numéro de document:

Doc. Collection ID ID de la collection de doc.	SI Répertoire du sujet	Section	Serial No. N° de série

Document Details / Détails sur le document

Title Titre	RAPPORT ANNUEL SUR LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE D'EACL EN 2005	Total no. of pages N ^{bre} total de pages	78
----------------	---	---	----

For Release Information, refer to the Document Transmittal Sheet accompanying this document. / Pour des renseignements portant sur la diffusion, consultez la feuille de transmission de documents ci-jointe.

Revision History / Liste de révisions

Revision / Révision	Details of Rev. / Détails de la rév.	Prepared by Rédigé par	Reviewed by Examiné par	Approved by Approuvé par
D1	Ébauche pour examen préliminaire.	J. Wolfe et K. Gale C. De Waele, R. Silke	J. Bond	
D2	Jan. 2007 Diffusé pour les besoins d'examen et de commentaires officiels.	J. Wolfe	R. Hamon D. Allinson R. Janzen D. Roach C. Wheeldon R. Silke C. De Waele J. Bond J. McKenna P. Shaw M. Klukas B. Lange D. Raman T. Gorman B. Campbell G. Walker S. Halpenny	
0	Fév. 2007 Diffusé pour utilisation.	J. Wolfe	C. De Waele R. Silke	J.A. Bond

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	PAGE
RÉSUMÉ	I
1. INTRODUCTION	1
1.1 Établissements d'EACL au Canada	1
2. SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT	2
2.1 Politique d'EACL sur l'environnement	2
2.2 Gestion de l'environnement à EACL	3
2.3 Gestion de l'environnement dans les établissements d'EACL	4
2.3.1 Responsabilité du programme	4
2.3.2 Programme de protection de l'environnement d'EACL	4
2.3.3 Initiatives du Programme de protection de l'environnement en 2005	6
2.3.4 Aspects environnementaux	7
2.3.5 Évaluations et examens de la performance environnementale et de la conformité	7
2.3.5.1 Vérifications	7
2.3.5.2 Évaluations environnementales	8
2.3.5.3 Examen des effets écologiques – Suivi	10
3. PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE	10
3.1 Rejets dans l'environnement	10
3.1.1 Rejets de substances radioactives	10
3.1.1.1 Généralités	10
3.1.1.2 Rejets atmosphériques	11
3.1.1.3 Rejets liquides	13
3.1.1.4 Surveillance de la radioactivité dans l'environnement	17
3.1.2 Rejets de substances non radioactives	19
3.1.2.1 Rejets atmosphériques	19
3.1.2.1.1 Rejets de gaz acides	19
3.1.2.1.2 Rejets de gaz à effet de serre	22
3.1.2.2 Effluents liquides	24
3.1.2.2.1 Établissement des LCR	25
3.1.2.2.2 Établissements des LW et du LRS	27
3.1.2.2.3 Établissement de SP	28
3.1.2.3 Rejets thermiques des LCR	28
3.2 Production de déchets et gestion des déchets	30
3.2.1 Production de déchets radioactifs solides et gestion de ces déchets	30
3.2.1.1 Production de déchets radioactifs – LCR	31
3.2.1.2 Gestion des déchets radioactifs – LCR	33

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	PAGE
3.2.2	Production de déchets radioactifs solides et gestion de ces déchets – LW34
3.2.3	Gestion des déchets radioactifs solides – Autres établissements.....35
3.2.4	Production de déchets radioactifs liquides et gestion de ces déchets35
3.2.4.1	Production de déchets radioactifs liquides.....35
3.2.4.1.1	Établissement des LCR.....37
3.2.4.1.2	Établissement des LW.....38
3.2.4.2	Gestion des déchets radioactifs liquides40
3.2.5	Gestion des déchets non radioactifs.....41
3.2.6	Recyclage.....42
3.3	Gestion des responsabilités nucléaires antérieurs43
3.3.1	Établissement des Laboratoires de Chalk River44
3.3.2	Établissement des Laboratoires de Whiteshell45
3.3.3	Autres établissements.....45
3.4	Incidents.....46
3.5	Gestion foncière (gérance).....46
3.5.1	Sels de voirie.....46
3.6	Énergie et ressources.....47
3.6.1	Chauffage, éclairage et procédés47
3.6.2	Utilisation de carburant pour véhicule50
3.7	Gestion des substances toxiques désignées.....50
3.7.1	Substances appauvrissant la couche d’ozone.....50
3.7.2	Biphényles polychlorés (BPC).....52
3.7.3	Chlore.....52
4.	COMMUNICATIONS AU PUBLIC52
4.1	Interactions avec les représentants élus fédéraux, provinciaux et municipaux.....53
4.2	Soutien par les collectivités d’EACL et de ses projets de construction de nouveaux réacteurs CANDU53
4.3	Visites de hautes personnalités54
4.4	Participation aux événements communautaires54
4.5	Activités de consultation publique.....55
4.5.1	Prolongement de la durée de vie du réacteur NRU.....55
4.5.2	Projet de l’installation blindée de stockage modulaire en surface.....56
4.5.3	Projet de transfert et de stockage des déchets liquides56
4.5.4	Projet du versage contrôlé des boues d’épuration.....56
4.5.5	Projet de remise en état du lit de rivière56
4.5.6	Plan préliminaire complet de déclassement56
4.6	Actes de divulgation56
4.7	Couverture médiatique.....58

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	PAGE
5.	ACRONYMES ET TERMINOLOGIE60

TABLEAUX

Tableau 1:	Objectifs environnementaux stratégiques d'EACL et principales activités connexes.....5
Tableau 2:	Rejets atmosphériques radioactifs d'établissements d'EACL (de 2000 à 2005)11
Tableau 3:	Rejets radioactifs liquides des établissements d'EACL (de 2000 à 2005)14
Tableau 4:	Doses totales estimées aux groupes critiques des LCR et des LW en fonction de la surveillance environnementale (de 1999 à 2005)19
Tableau 5:	Rejets de gaz acides provenant des chaudières de chauffage des établissements des LCR et des LW et de l'utilisation du propane dans ces établissements21
Tableau 6:	Rejets estimés* de dioxyde carbone attribuables aux chaudières de chauffage industrielles des LCR et des LW et à l'utilisation du propane dans ces établissements.....23
Tableau 7:	Rejets de SACO des établissements d'EACL (kg).....24
Tableau 8:	Écarts vis-à-vis des lignes directrices mensuelles pour les effluents liquides non radiologiques25
Tableau 9:	Volume des déchets radioactifs solides produits et traités par EACL32
Tableau 10:	Déchets détournés de l'aire de stockage provisoire et permanent des déchets radioactifs aux LCR (m ³).....34
Tableau 11:	Volume de déchets liquides de faible activité produits et traités.....37
Tableau 12:	Stock des déchets radioactifs liquides stockés temporairement aux établissements d'EACL en 2005.....40
Tableau 13:	Gestion des déchets non radioactifs aux établissements d'EACL en 200542
Tableau 14:	Recyclage dans les établissements d'EACL en 200543
Tableau 15:	Résumé de l'utilisation de sel de voirie47
Tableau 16:	Consommation d'énergie aux établissements d'EACL en 2005 pour le chauffage, l'éclairage et les procédés49
Tableau 17:	Intensité d'utilisation finale de l'énergie aux établissements d'EACL49
Tableau 18:	Consommation de carburant pour véhicule aux établissements d'EACL en 200550
Tableau 19:	Stocks de substances appauvrissant la couche d'ozone et d'hydrocarbures halogénés connexes aux établissements d'EACL, de 1999 à 200551
Tableau 20:	Stocks de BPC en fin d'année 2005 dans les établissements d'EACL.....52

TABLE DES MATIÈRES

SECTION	PAGE
FIGURES	
Figure 1: Radionucléides dans les effluents atmosphériques des LCR (de 2000 à 2005)	13
Figure 2: Rejets radioactifs liquides des établissements d'EACL (de 2000 à 2005)	15
Figure 3: Récapitulation des radionucléides dans les effluents liquides des LCR (de 2000 à 2005)	16
Figure 4: Récapitulation des radionucléides dans les effluents liquides des LW (de 2000 à 2005) en pourcentage des LRD (moyenne)	17
Figure 5: Rejets de gaz acides pour les LCR et les LW (de 2000 à 2005)	22
Figure 6: Rejets de dioxyde de carbone (de 2000 à 2005)	23
Figure 7: Concentration moyenne annuelle de matières en suspension dans le réseau séparatif des LCR.....	26
Figure 8: Température du déversement de l'égout de traitement.....	30
Figure 9: Volumes totaux des déchets de faible activité produits par les LCR et placés dans les AGD de l'établissement	33
Figure 10: Déchets radioactifs solides de faible activité placés dans l'AGD des LW	35
Figure 11: Déversements d'eaux usées radioactives de faible activité aux LCR.....	38
Figure 12: Déversements d'eaux usées de faible activité des LW dans la rivière Winnipeg.....	39
Figure 13: Stock en fin d'année de déchets radioactifs liquides stockés dans des réservoirs et des fûts à EACL	41
ANNEXES	
Annexe A: Modèle de performance du Programme de protection de l'environnement	A-1
Annexe B: Indice du Programme de protection de l'environnement aux LCR	B-1
Annexe C: Indice du Programme de protection de l'environnement aux LW	C-1

RÉSUMÉ

Le présent rapport résume les résultats en matière d'environnement des activités d'EACL à ses établissements au Canada en 2005. En 2005, les activités ont été conformes aux règlements applicables relatifs à l'environnement. Les vérifications et les évaluations faites durant l'année ont révélé que les programmes de vérification et de surveillance de la conformité d'EACL continuent d'être appropriés, convenables et efficaces.

En 2005, EACL a poursuivi ses travaux visant à améliorer de façon continue sa performance environnementale et son système de gestion de l'environnement, et à mettre en œuvre les exigences du Programme de protection de l'environnement au niveau des installations et des activités. Ces activités ont occasionné le maintien de la certification ISO-14001 de l'établissement des Laboratoires de Chalk River (LCR). La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a par ailleurs recommandé l'élévation du niveau de classement de l'établissement (de C à B), ce qui indique que le programme et les modalités associées à sa mise en œuvre sont conformes aux exigences de la CCSN et connaissent même une amélioration, si l'on en croit les résultats de l'inspection des Systèmes de gestion de l'environnement (SGE) de type I que la CCSN a menée aux LCR.

EACL a terminé son évaluation des aspects environnementaux et de leur importance en ce qui a trait aux activités des établissements des LCR, de Sheridan Park (SP) et des Laboratoires de Whiteshell (LW). On a continué de mener des activités similaires dans les installations fermées de la Société. On s'est ensuite servi des résultats de ces évaluations pour actualiser les cibles et les objectifs environnementaux avant de les incorporer au Plan de l'environnement d'EACL pour 2006-2007, et aux Indices du Programme de protection de l'environnement (IPPEnv) des LCR et des LW.

Les programmes de surveillance (conformité) et de vérification de l'environnement et des effluents mis en œuvre dans tous les établissements d'EACL ont continué de bien fonctionner, confirmant que tous les rejets atmosphériques et liquides respectent les limites légales.

Les rejets radioactifs des établissements et des installations d'EACL ont fait l'objet d'un contrôle et sont demeurés en deçà des limites de rejet dérivées (LRD) applicables en 2005. Au total, les rejets atmosphériques hebdomadaires de radionucléides produits par toutes les sources contrôlées de l'établissement des LCR représentaient en moyenne 11,2% des LRD, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne quinquennale de 12,3% des LRD. Les rejets d'argon-41 dans l'atmosphère de l'établissement des LCR ont continué d'être les rejets radioactifs dominants des établissements d'EACL, représentant en moyenne 8,89% des LRD (les LRD d'argon-41 pour l'établissement des LCR sont de $2,93E+15$ Bq par semaine), ce qui est cependant inférieur à la moyenne quinquennale de 10,4% des LRD. Les rejets de gaz rares (produits mixtes de fission) provenant de l'Installation de production de ^{99}Mo ont légèrement diminué, représentant en moyenne 1,98% des LRD. Tous les autres rejets atmosphériques et liquides étaient considérablement inférieurs.

Les rejets de substances non radioactives des établissements et des installations d'EACL ont fait

l'objet d'un contrôle ou ont été estimés. Les rejets atmosphériques de gaz acides aux LCR (principalement attribuables à la combustion de mazout pour le chauffage des immeubles) étaient comparables à la moyenne quinquennale précédente dans le cas de l'oxyde d'azote (NO_x), mais nettement inférieurs à cette moyenne dans le cas de l'oxyde de soufre (SO_x), en raison de la diminution du contenu sulfurique dans le mazout. Les rejets aux LW étaient comparables à la moyenne quinquennale précédente. Les rejets de gaz à effet de serre étaient comparables à la moyenne quinquennale précédente.

Les rejets non radioactifs liquides (y compris la hausse de température moyenne des effluents de l'eau de procédé) sont restés les mêmes que ceux des années précédentes. Considérant le nombre de fois que les paramètres ont dépassé les lignes directrices mensuelles d'EACL (48 écarts aux LW et 30 écarts aux LCR), on prévoit qu'EACL atteindra le point repère fixé d'ici 2015, qui est celui de n'accuser aucun écart. En 2005, les rejets de mercure dans les effluents du Centre de traitement des déchets (CTD) des LCR ont périodiquement dépassé les lignes directrices quotidiennes d'EACL; toutefois, les concentrations et les charges totales de mercure de l'établissement en 2005 étaient inférieures à celles des quatre années précédentes.

Un examen des effets écologiques mené en 2004 (voir la section 2.3.5.3) a permis de conclure que, selon les valeurs de référence utilisées, les rejets de l'établissement des LCR n'ont provoqué aucun effet observable sur les espèces les plus sensibles. On applique à présent les recommandations émises à la suite de cet examen, à savoir renforcer la surveillance et améliorer le rendement dans des zones déterminées. (Voir le Plan de l'environnement 2005-2006 pour obtenir de plus amples détails.)

Les déchets solides radioactifs produits par les établissements d'EACL, ainsi que les déchets provenant de sources externes, ont continué à être stockés en toute sûreté dans les installations de gestion des déchets des établissements, conformément aux permis des établissements d'EACL. L'établissement des LCR a continué à produire et à stocker les quantités les plus importantes de déchets radioactifs. En 2005, les quantités se rapprochaient des quantités produites de 1999 à 2004. Les programmes de détournement des déchets liés à l'exploitation des Aires de gestion des déchets (AGD) des LCR, conçus pour réduire au minimum les quantités de déchets solides de faible activité, ont bien fonctionné en 2005.

Pour 2005, si l'on ajoute les quantités totales de déchets radioactifs liquides de haute activité produits par EACL aux stocks provisoires dans les réservoirs actuels, on obtient des quantités relativement faibles. Aux LCR, on a assuré le traitement de tous les déchets liquides de faible activité avant leur déversement, mais non aux LW. L'exploitation efficace du Centre de traitement des déchets des LCR, conçu pour traiter les déchets liquides de faible activité (DLFA) avant leur rejet dans la rivière des Outaouais, s'est poursuivie en 2005. Aux LW, on a établi des programmes de surveillance pour s'assurer que ces déchets sont inférieurs aux critères de rejet radioactif avant de les déverser. Les déchets liquides de moyenne et de haute activités et les déchets liquides organiques radioactifs ont continué d'être stockés en toute sûreté.

Les programmes de recyclage visant à réduire au minimum les quantités de déchets non radioactifs qui doivent être éliminés et les programmes de collecte et d'élimination des déchets

non radioactifs dangereux ont exploité avec succès au cours de l'année à des installations hors site approuvées.

En novembre 2004, la CCSN a informé EAACL qu'elle ne pourrait plus continuer à entreposer les boues d'épuration dans l'Aire de gestion des déchets «C», et lui a intimé l'arrêt immédiat de cette pratique. Les LCR se sont pliés à la demande. À l'heure actuelle, les boues d'épuration sont asséchées et stockées dans des conteneurs en surface dans l'AGD «C». Cette option de stockage temporaire a été approuvée par la CCSN.

Le personnel de la CCSN est d'avis que la définition d'une substance non dangereuse donnée dans le Règlement 347 du ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO) s'applique aux boues d'épuration produites aux LCR, sauf en ce qui a trait à la radioactivité. La CCSN en a conclu que les boues ne pouvaient pas être catégorisées comme étant non radioactives, en dépit de l'évaluation CH2M Hill indiquant leur conformité aux directives de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Toutefois, la CCSN est également d'avis que la décharge que l'on se propose de construire selon le modèle du MOE représente un moyen approprié d'éliminer les boues concernées.

La décharge permanente proposée serait conçue d'après les normes de conception de décharge les plus rigoureuses spécifiées dans le «*General Waste Management*» du MOE de l'Ontario, le Règlement 347 de la *Loi sur la protection de l'environnement* et la «*Guideline on the Regulatory and Approval Requirements for New or Expanding Landfill Sites*» du Règlement 232/98 de la loi provinciale. La décharge s'illustrerait par un ouvrage à double revêtement doté d'un système de collecte du lexiaviat.

En 2005, une équipe multidisciplinaire a effectué une évaluation technique du site proposé pour cette décharge et du site choisi à titre de rechange. Pour ce faire, le processus de sélection officiel a été utilisé. L'emplacement privilégié est un nouveau terrain boisé de plus de 80 000 m² situé dans l'établissement des LCR, au sud de l'AGD C. La décharge serait construite et mise en service durant l'exercice 2007-2008. On s'attend à ce que la décharge soit en état d'accepter les boues d'épuration asséchées avant la fin de l'exercice 2007-2008, mais cela dépendra du résultat des discussions qui sont tenues quant aux procédures d'octroi de permis.

La bonne gestion et la réduction, dans la mesure du possible, des quantités de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et de biphényle polychloré (BPC) stockées et utilisées s'est poursuivie dans le cadre de programmes d'élimination progressive. Tout en maintenant les stocks à des niveaux relativement similaires à ceux des années précédentes, dans tous les sites, on a continué d'œuvrer à la réalisation de l'objectif ciblé, qui est d'éliminer toutes les SACO d'ici 2020.

Les quantités de chlore qui ont servi au traitement de l'eau aux LCR en 2005 étaient comparables à celles des années précédentes, en raison des améliorations que l'on avait apportées au procédé de chloration utilisé dans l'installation sanitaire de traitement des eaux usées. Aux LW, les quantités de chlore qui ont servi à désinfecter l'eau domestique potable étaient comparables à celles des années précédentes.

La consommation d'énergie aux établissements d'EACL est demeurée relativement constante en comparaison des années précédentes, partiellement en raison du fonctionnement efficace continu des nouvelles chaudières de chauffage de la centrale électrique des LCR et d'autres améliorations énergétiques réalisées ces dernières années. La valeur d'intensité (c.-à-d. par unité de surface de plancher) est demeurée relativement constante au cours des dernières années, n'accusant en 2005 qu'une légère hausse par rapport à la moyenne quinquennale.

En 2005, les LCR ont enregistré 64 incidents environnementaux et les LW en ont enregistré trois. Aucun incident environnemental n'a été enregistré à SP, dans l'Installation de gestion des déchets de Gentilly-1, dans l'Installation de gestion des déchets du Nuclear Power Demonstration (NPD), dans l'Installation de gestion des déchets de Douglas Point ou dans les aires surveillées et contrôlées par le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA).

Tous les incidents environnementaux enregistrés aux LCR et aux LW ont fait l'objet d'une enquête au besoin et ont été atténués dans la mesure du possible. De plus, des mesures correctives ont été prises pour éviter que des incidents similaires ne se reproduisent. Sur les 64 incidents signalés aux LCR, on a produit des formulaires de notification d'événement (FNE) pour 49 d'entre eux et les 15 incidents restants ont été signalés à l'aide de mécanismes de communication différents. Au total, 11 incidents auraient pu être signalés à des organismes de réglementation externes (huit d'entre eux concernaient des rejets d'hydrocarbures halogénés que l'on signale deux fois par année en vertu du Règlement fédéral sur les halocarbures, et les trois autres auraient pu être signalés à la CCSN). Leurs effets réels sur l'environnement étaient nuls ou négligeables, à l'exception d'un incident qui a eu des effets minimes. Les effets potentiels sur l'environnement étaient nuls, à l'exception d'un incident qui aurait pu avoir des effets importants.

Outre ces événements, SP a reçu un avertissement pour la violation présumée du Règlement fédéral sur les halocarbures. En mai 2005, la Division des urgences et de l'application de la loi d'Environnement Canada a inspecté l'établissement de SP, mais n'a pas pu obtenir le dossier indiquant que le système de conditionnement d'air avait fait l'objet d'essais d'étanchéité au moins une fois par année. Bien qu'un entrepreneur d'EACL ait veillé à l'entretien de l'équipement en question, en vertu du Règlement fédéral sur les halocarbures, EACL est dans l'obligation de conserver les dossiers sur place, à proximité de l'équipement.

La planification du déclassement des installations et des établissements et de la remise en état des aires contaminées des établissements d'EACL a progressé. Trois systèmes actuels d'interception d'eaux souterraines radioactives et de panaches de matières radioactives en suspension dans l'air aux LCR ont continué de fonctionner efficacement. On a établi des plans de déclassement pour toutes les installations, y compris l'établissement des LCR, conformément aux exigences de la CCSN. La CCSN a remis un permis de déclassement de l'établissement des LW, qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2003; l'examen intérimaire (aux deux ans) mené par l'organisme de réglementation en mai 2005 a donné des résultats positifs.

EACL a régulièrement communiqué avec le public au sujet des questions environnementales

liées aux activités de ses établissements en adoptant diverses méthodes, y compris des rencontres avec des fonctionnaires municipaux locaux, des rencontres et des expositions publiques, les sites Internet et divers reportages des médias. EACL a remis sur pied son Bureau des conférenciers pour faciliter les présentations sur l'industrie nucléaire et les organiser sur demande des groupes intéressés de la collectivité.

1. INTRODUCTION

1.1 Établissements d'EACL au Canada

Constituée en 1952 comme société d'État du Canada, EACL rend compte au Parlement du Canada par l'entremise du ministre des Ressources naturelles. EACL met au point et commercialise les réacteurs de puissance CANDU^{MD}, en gère la construction, produit des isotopes médicaux, exécute des travaux connexes de recherche et de développement, 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 2005, 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 sites d'installations nucléaires déclassées et des sites de stockage provisoire des déchets historiques radioactifs de faible activité (DHRFA).

EACL a son siège social dans la Sheridan Park Research Community, à Mississauga, en Ontario. Les établissements de Sheridan Park (SP) comprennent aussi des bureaux et des installations d'études techniques, ainsi qu'un laboratoire technique. Le laboratoire se conforme aux permis de substances prescrites et de radio-isotopes que lui a délivrés la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN).

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. L'établissement fait l'objet d'un déclassé. Ces deux établissements contiennent de nombreuses installations de recherche et d'appui nucléaires et non nucléaires et sont exploités ou déclassés conformément aux permis accordés par la CCSN.

Le Laboratoire de recherches souterrain (LRS), situé à proximité des Laboratoires de Whiteshell, a permis de faire de la recherche géotechnique sur le concept de stockage permanent des déchets dans des formations géologiques profondes, dans le cadre du Programme de gestion des déchets de combustible nucléaire (PGDCN). Aucun déchet radioactif n'y a été stocké; il est actuellement en voie de fermeture et entre dans les premières phases de son déclassé. L'établissement loué à bail à la province du Manitoba est administré conformément à la *Loi sur les mines* du Manitoba.

EACL entretient les sites de plusieurs installations nucléaires fermées, y compris ceux de l'ancienne centrale Nuclear Power Demonstration (NPD) à Rolphton, en Ontario, de Douglas Point, à Tiverton, en Ontario et de Gentilly-1 (G-1) à Gentilly, au Québec. Ces établissements sont maintenus en «fermeture sous surveillance» conformément aux autorisations d'exploitation des installations de gestion des déchets délivrés par la CCSN. En vertu d'une entente conclue avec la CCSN, il n'est pas nécessaire d'établir des seuils d'intervention pour les installations

hors site. La CCSN a accepté les rapports d'état final provisoires et les plans de stockage sous surveillance relatifs au NPD, de même que les commentaires émis après réception des documents relatifs à G-1. Les plans de déclassement préliminaires pour G-1 et le NPD ont été présentés à la CCSN.

EACL stocke de l'eau lourde dans une usine déclassée d'eau lourde située à La Prade, près de Bécancour, au Québec, conformément à un permis de substances prescrites de la CCSN.

Le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) d'EACL assure, au nom de Ressources naturelles Canada (RNCAN), l'évaluation et le nettoyage des divers lieux contaminés par des déchets antérieurs. Conjointement avec ces activités, le BGDRFA a exploité et entretenu plusieurs établissements pour la gestion des déchets de faible activité qui en résultaient. En attendant la mise sur pied d'installations de stockage permanent, le BGDRFA détient un permis pour le site de stockage temporaire du «prolongement de la rue Pine» (ce site continue de recevoir des matériaux au fur et à mesure qu'ils sont trouvés). Il détient également des permis pour le site de regroupement du «prolongement de la rue Pine», le site de regroupement de la «rue Stachman» et le site de stockage temporaire de la «station d'épuration des eaux usées» (ces sites ne reçoivent plus aucun matériau. Le BGDRFA assure uniquement la surveillance de ces installations). Le BGDRFA détient également un permis d'activités de décontamination des déchets historiques qui lui permet de prendre possession des déchets radioactifs de faible activité (DRFA) accumulés à d'autres endroits partout au Canada. Deux autres permis permettent au BGDRFA d'exploiter des appareils de laboratoire et d'analyse.

Il faut noter que le BGDRFA fonctionne en vertu d'une entente indépendante conclue entre le président-directeur général d'EACL et RNCAN. Conformément à cette entente (signée en 1982), le BGDRFA est un groupe distinct d'EACL qui a pour mandat de gérer les DRFA pour le compte du gouvernement fédéral. Cette entente permet au BGDRFA de fonctionner indépendamment des autres rôles incombant à EACL.

2. SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Politique d'EACL sur l'environnement

Publiée avec l'autorisation du Conseil d'administration d'EACL, la politique d'environnement énonce l'engagement de la Société à protéger l'environnement et établit les principes et les objectifs généraux que l'organisation, ses directeurs et ses employés sont prévus adopter en matière de responsabilité et de performance environnementales.

Les énoncés suivants sont tirés de la politique d'EACL sur l'environnement:

- Nous exerçons une responsable gestion de l'environnement.
- Nous sommes engagés vis-à-vis des principes de prévention de la pollution.
- Nous établissons les cibles et les objectifs environnementaux pour appuyer l'amélioration continue de nos résultats environnementaux.

- Nous nous conformons aux lois et aux exigences relatives à l'environnement ainsi qu'aux normes et lignes directrices reconnues applicables à nos activités.
- Nous examinons les impacts de nos activités, installations, projets, services et produits sur l'environnement.
- Nous satisfaisons à toutes les exigences environnementales applicables de nos clients.
- Nous chercherons à mettre au point et à améliorer les technologies pour trouver des solutions quant à la protection de l'environnement et à la pureté de l'air.
- Nous promouvons la sensibilisation du public et des employés à cette politique.

Le Conseil d'administration a d'autres attentes et exigences. Ainsi, il demande qu'un plan annuel de l'environnement soit élaboré et qu'il comprenne les objectifs environnementaux, les cibles et les indicateurs de rendement relatifs à la réalisation de l'amélioration continue de la performance environnementale dans les sites d'EACL au Canada. Il demande aussi que la direction d'EACL présente à un sous-comité du Conseil d'administration des rapports réguliers sur la mise en œuvre de la politique d'environnement et de l'état d'avancement par rapport au plan annuel de l'environnement.

2.2 Gestion de l'environnement à EACL

La responsabilité générale de la protection de l'environnement à EACL incombe au Conseil d'administration d'EACL. En 2005, le Conseil a continué de s'acquitter de ses responsabilités par l'intermédiaire d'un sous-comité qui recevait et examinait les rapports des directeurs d'EACL sur la mise en application de la politique, la résolution des questions cernées et le progrès à l'égard des plans de l'environnement en 2005.

Le Comité d'examen en matière de sûreté (CES) d'EACL, un comité interne indépendant de la direction hiérarchique, examine et approuve, au nom du président-directeur général d'EACL, l'acceptabilité d'installations et d'activités envisagées et actuelles dans les établissements canadiens d'EACL en ce qui concerne la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité.

L'agent principal de protection de l'environnement et le Comité principal de l'environnement continuent de remplir leur mandat, qui est celui d'assurer la mise en œuvre de la politique d'EACL sur l'environnement, de coordonner les activités qu'EACL entreprend en vue de respecter les exigences réglementaires en matière de performance environnementale et de s'assurer que la Société remplit ses obligations environnementales et les examine continuellement. Le Comité principal de l'environnement est présidé par l'agent principal de protection de l'environnement.

2.3 Gestion de l'environnement dans les établissements d'EACL

2.3.1 Responsabilité du programme

La responsabilité fonctionnelle de l'élaboration et du maintien du système de gestion de l'environnement, des processus et des procédures de mise en œuvre de la politique d'environnement d'EACL au sein des établissements canadiens de la Société appartient au programme de protection de l'environnement d'EACL (PEnv), un de plusieurs programmes dans l'ensemble de la Société, défini dans le Guide de gestion d'EACL.

La responsabilité de l'autorité exécutive du Programme de protection de l'environnement revient au vice-président, Groupe Laboratoires nucléaires (GLN) d'EACL. La responsabilité fonctionnelle de l'élaboration, de la tenue à jour et de la mise en œuvre du Programme de protection de l'environnement, à titre de responsable de programme, revient au directeur, Sécurité et Environnement, groupe Installations et Activités nucléaires (IAN), qui fait partie du GLN. La Commission de l'environnement comprend les directeurs généraux et le vice-président du GLN, le responsable du programme et le directeur du programme, et elle est présidée par le directeur général, IAN. La Commission de l'environnement recommande les politiques et les priorités relatives à la protection environnementale; elle examine la performance environnementale dans les établissements d'EACL et établit les objectifs et les cibles stratégiques. La Commission approuve le Plan annuel de l'environnement en s'assurant qu'il indique les cibles et les objectifs environnementaux, ainsi que les mesures qui sont planifiées en vue de traiter ces cibles et ces objectifs au cours de l'année.

C'est après la vérification qu'elle a effectuée en novembre 2002 que la CCSN a déterminé que des ressources additionnelles devaient être affectées au Programme de PEnv. Pour déterminer les ressources nécessaires au bon fonctionnement du programme, une analyse officielle des besoins en dotation a été menée en novembre 2003. La partie 1 du rapport d'analyse sur les besoins en dotation (relative au groupe responsable du Programme de PEnv) a été achevée en octobre 2004 et soumise à la CCSN. La partie 2 du rapport d'analyse sur les besoins en dotation (relative aux installations et aux ressources sur le terrain) a été achevée en juin 2005 et présenté à la CCSN plus tard dans l'année.

En septembre 2005, un employé additionnel a été embauché pour un poste à durée déterminée de une année, ce qui donne un total de cinq employés pour le Programme de PEnv aux LCR et des embauches ultérieures sont prévues. On s'apprête également à appliquer les recommandations émises dans la partie 2 du rapport d'analyse sur les besoins en dotation, dont celle qui préconise des embauches ultérieures.

2.3.2 Programme de protection de l'environnement d'EACL

Les obligations, les responsabilités, les processus et les procédures liés au Programme de protection de l'environnement et au Système de gestion de l'environnement (SGE) sont définis dans le Guide de protection de l'environnement d'EACL, RC-2000-021. En 2005, on a

poursuivi la mise en œuvre du Programme dans les établissements d'EACL, ainsi que la mise en œuvre et l'amélioration continues du SGE. On voulait ainsi assurer une plus grande conformité à la norme ISO-14001 dans les établissements d'EACL au Canada, et assurer la certification à la norme de l'établissement des LCR. La certification ISO-14001 de l'établissement des LCR a été obtenue en avril 2004. Les 23, 24, 27, 28, 29 et 30 juin 2005, le Quality Management Institute (QMI) y a mené un contrôle de surveillance ISO 14001 :2004 pour évaluer «la pertinence et l'efficacité du Système de gestion de l'organisation vis-à-vis des exigences de la norme ISO-14001:2004, et la documentation relative au Système de gestion de la Société pour le champ de certification visé». Toutes les exigences applicables de la norme ISO-14001 :2004 ont été vérifiées et le QMI a estimé qu'elles étaient adéquatement appliquées.

Les auditeurs ont cerné 12 possibilités d'amélioration. Sur ces 12 possibilités d'amélioration, deux ont été mises en application en 2005. Les activités liées aux 10 possibilités d'amélioration restantes sont prévues être terminées en 2006.

Pour 2005, les objectifs et les cibles en matière d'environnement et les principales activités planifiées dans ce sens ont été incorporés au Plan de l'environnement pour les établissements d'EACL au Canada 2005-2006. Le tableau ci-après résume les objectifs environnementaux stratégiques d'EACL et indique l'état des principales activités qui s'y rapportent. Les activités dont on tient compte sont à la fois les mesures routinières et les mesures ponctuelles. En 2005, on n'a apporté aucun changement à la définition des objectifs environnementaux stratégiques d'EACL.

Tableau 1: Objectifs environnementaux stratégiques d'EACL et principales activités connexes

Objectifs	Nombre d'activités	Pourcentage d'achèvement moyen à compter de décembre 2005 (T3) ¹
Empêcher la détérioration de l'environnement	3	48 %
Assurer une gestion responsable de l'environnement	12	58 %
Démontrer que la Société respecte les exigences environnementales	14	68 %
Améliorer les systèmes et la technologie de protection de l'environnement	39	47 %

En date du 31 décembre 2005, sur les 68 activités énoncées dans le Plan de l'environnement pour 2005-2006, 12% des activités étaient complètement achevées, 75% continuaient d'avoir

¹ Le Plan de l'environnement se rapporte à l'exercice 2005-2006. Le tableau 1 résume l'état des activités durant le 3^e trimestre de l'exercice 2005-2006.

cours et 13 % avaient été repoussées par manque de fonds ou parce qu'elles avaient une cote de priorité moins élevée que celle d'autres activités.

Élaboré en 2003, le modèle de performance du Programme de PEnv, citait les quatre objectifs environnementaux stratégiques d'EACL concordant avec la politique de l'environnement:

- empêcher la détérioration de la protection de l'environnement (y compris la prévention de la pollution);
- assurer une gestion responsable de la protection de l'environnement;
- démontrer que la Société respecte les lois et les règlements visant la protection de l'environnement;
- perfectionner les systèmes et la technologie de protection de l'environnement.

On a élaboré un indice de performance du Programme de protection de l'environnement (IPPEnv) pour l'établissement des LCR, que l'on a inclus dans le Plan de l'environnement pour 2003-2004, 2004-2005 et 2005-2006. L'IPPEnv est composé de quatre sous-indices et chaque sous-indice est aligné avec un objectif environnemental stratégique: le sous-indice environnemental (performance) (IPEnv), le sous-indice de gestion de la protection de l'environnement (IGPEnv), le sous-indice de conformité de la protection de l'environnement (ICPEnv) et le sous-indice de perfectionnement des systèmes et de la technologie de protection de l'environnement (IPSTPEnv). Chaque sous-indice illustre des objectifs détaillés que l'on veut atteindre d'ici 2015 ainsi que les cibles que l'on se fixe pour 2005 en vue d'atteindre ces objectifs à long terme. Le présent rapport est principalement axé sur la performance par rapport à des cibles et à des objectifs précis énoncés dans l'IPEnv. En 2004, on a élaboré un indice similaire pour l'établissement des LW, mais qui ne contient que l'IPEnv et l'IGPEnv. Sa mise en œuvre complète a eu lieu en 2005. Dans l'avenir, on s'efforcera d'élaborer les sous-indices ICPEnv et IPSTPEnv pour les LW, de préciser les définitions de la performance d'après l'expérience opérationnelle et d'élaborer des indices similaires pour tous les autres établissements d'EACL.

2.3.3 Initiatives du Programme de protection de l'environnement en 2005

En 2005, on a achevé différentes initiatives d'amélioration de l'environnement, en soutien à l'engagement d'EACL vis-à-vis de l'amélioration continue de sa performance environnementale:

- le réservoir 1 du bâtiment 240: depuis juin 2005, on utilise le puisard du système de drains actifs du réacteur pour transférer directement les déchets liquides du réacteur NRU dans l'installation du réservoir de stockage. Le réservoir 1 du bâtiment 240 n'est plus exploité depuis le mois de juin;
- l'établissement des LCR a maintenu sa certification à la norme «ISO-14001:2004» applicable aux systèmes de gestion de l'environnement (SGE);

- au total, en 2005, on a donné 34 séances de formation sur le Programme PEnv à des employés d'EACL situés aux LCR, à SP et aux LW;
- on a terminé le plan de déclassement préliminaire pour toutes les installations autorisées des LCR et pour l'établissement des LCR.

2.3.4 Aspects environnementaux

En 2005, dans le cadre de la mise en œuvre et de l'amélioration continues du SGE et du maintien de la certification ISO-14001 de l'établissement des LCR², EACL a continué de surveiller et d'évaluer effectivement l'importance des aspects environnementaux liés à ses installations et à ses activités, et de déterminer et de documenter les contrôles opérationnels applicables aux aspects environnementaux importants (AEI) déterminés.

En 2003, EACL a terminé de déterminer et d'évaluer l'importance des aspects environnementaux liés à toutes les opérations et activités exécutées dans ses installations et par ses groupes d'activités dans l'établissement des LCR. Toutefois, comme il fallait effectuer l'examen annuel des évaluations des aspects environnementaux, dans l'ensemble, à la fin 2005, l'évaluation des aspects environnementaux n'était terminée qu'à 93%. À la fin 2005, on avait réussi à rassembler et à documenter 88% des renseignements sur le contrôle opérationnel applicable aux AEI. La qualité de ces données s'améliore au fil du temps et, en 2005, on a poursuivi les travaux visant à développer une base de données plus conviviale.

Pour les LW, les rapports sur l'évaluation des aspects environnement ont été terminés en en décembre 2005. Au total, 18 AEI y ont été déterminés. En date de décembre 2005, l'évaluation des aspects environnementaux à SP se poursuivait. Trois groupes d'activités totalisant six AEI y ont été déterminés. L'évaluation des aspects environnementaux dans les trois installations de déclassement hors site se poursuit.

2.3.5 Évaluations et examens de la performance environnementale et de la conformité

2.3.5.1 Vérifications

En 2005, on a effectué les vérifications et les évaluations suivantes:

- la vérification interne du SGE d'EACL aux LCR menée par une société de conseil en gestion externe, du 28 mars au 1^{er} avril 2005;
- le contrôle de surveillance ISO-14001:2004 mené par le Quality Management Institute (QMI) aux LCR, du 23 au 30 juin 2005;

² C'est en mai 2004 que l'établissement des LCR a obtenu pour la première fois la certification à la norme ISO-14001:1996 applicable aux systèmes de gestion de l'environnement.

- l'inspection de type I du Programme de PEnv des LCR menée par la CCSN, du 31 octobre au 4 novembre 2005;
- l'inspection élargie de type II de la conformité environnementale du réacteur NRU, menée par la CCSN du 27 au 30 septembre 2005;
- l'analyse des écarts dans le Programme de PEnv des LW, menée en janvier 2006 par une société de conseil en gestion externe;
- BGDRFA – EACL a effectué une vérification interne du Bureau en septembre 2005 tandis que le QMI a effectué le contrôle de surveillance annuelle en décembre 2005.

Si l'on croit les résultats des vérifications et des évaluations effectuées en 2005, la performance environnementale d'EACL a été conforme aux exigences juridiques et aux autres exigences et la Société a pris des mesures positives pour s'assurer que tous ses établissements sont en voie de mettre en œuvre un SGE révisé. Comme on le mentionne précédemment, après avoir mené une vérification externe du Programme de PEnv des LCR, la CCSN a recommandé que le classement de l'établissement, établi à C après la vérification de 2002, passe à B, signifiant que le programme respecte les exigences de la Commission et va en s'améliorant. Pour ce qui est de la mise en œuvre du programme, le classement B assigné en 2002 a été maintenu.

Les mesures qui ont été prises à la suite des vérifications et des évaluations des années précédentes ont permis de renforcer le processus d'identification des cibles et des objectifs environnementaux, d'élaborer des plans de l'environnement, des modes de communication interne, des cours de sensibilisation à l'environnement, ainsi que des méthodes d'évaluation des impacts environnementaux procédant des activités d'EACL.

2.3.5.2 Évaluations environnementales

En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE), EACL procède à des évaluations environnementales pour toutes les installations ou les activités qu'elle envisage de démarrer ou de modifier. Les évaluations environnementales et les examens de l'environnement sont entrepris dans les buts suivants :

1. de respecter les exigences de la *LCEE*;
2. d'obtenir l'approbation de l'organisme de réglementation pour les projets;
3. d'observer la politique d'EACL sur la protection de l'environnement.

Les évaluations environnementales (EE) sont attestées par les approbations que l'on doit obtenir de l'organisme de réglementation avant de démarrer un projet. La CCSN est l'autorité responsable de mener les EE. Le personnel de la CCSN détermine les exigences relatives aux approbations réglementaires des EE. En 2005, on a entamé des EE préalables pour dix projets entrepris dans l'établissement des LCR. En soutien aux EE, EACL prépare des rapports d'étude

sur l'EE pour communiquer les résultats des études techniques qu'elle effectue et propose des séances de consultation publique. Voici un bref aperçu de l'état de ces EE.

DÉCLASSEMENT D'INSTALLATIONS FERMÉES (six projets)

Évaluation environnementale préalable pour le déclasserement du bâtiment 204A/B (piscines de stockage du combustible): La CNSC a accepté le rapport d'étude sur l'EE d'EACL, et l'on s'attend à connaître sa décision en 2006.

Évaluation environnementale préalable pour le déclasserement de l'installation de reconcentration de l'eau lourde: La CNSC a accepté le rapport d'étude sur l'EE d'EACL et l'on s'attend à connaître prochainement sa décision.

Évaluation environnementale préalable pour le déclasserement du réacteur de recherche de type piscine: EACL a présenté le rapport d'étude sur l'EE à la CCSN, aux fins d'examen.

Examens environnementaux préalables pour le déclasserement du laboratoire de récupération du plutonium (bâtiment 220), de la colonne d'extraction du plutonium (bâtiment 223) et de l'évaporateur des eaux usées (bâtiment 228): La CCSN a approuvé les lignes directrices sur l'EE qu'EACL a établies pour ces projets. EACL préparera les rapports d'étude sur l'EE connexes.

INITIATIVES DE DÉCONTAMINATION DES DÉCHETS (deux projets)

Évaluation environnementale préalable pour la construction et l'exploitation proposés d'un système de stockage des déchets liquides par Énergie atomique du Canada limitée aux Laboratoires de Chalk River: Le projet a trait à un nouveau système de stockage qui serait conçu et construit selon des normes modernes et dans lequel on stockerait les déchets radioactifs liquides de haute et de moyenne activité qui sont actuellement entreposés aux LCR. La CCSC a accepté le rapport d'étude sur l'EE d'EACL, et l'on s'attend à connaître sa décision en 2006.

Évaluation environnementale préalable pour le projet d'emballage et de stockage du combustible: Le projet permettra de stabiliser les anciens combustibles d'uranium métal actuellement stockés dans des trous de stockage et fournira un nouveau système de stockage pour ces combustibles. La CCSN a approuvé les lignes directrices sur l'EE qu'EACL a établies pour ce projet et EACL a amorcé la préparation du rapport d'étude sur l'EE.

INSTALLATIONS DE RECHERCHE ET D'EXPLOITATION (deux projets)

Rapport sur l'évaluation environnementale préalable pour l'exploitation continue du réacteur NRU: En août 2006, la CCSN a indiqué que l'exploitation continue du réacteur NRU, en tenant compte des mesures d'atténuation proposées, n'était pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement.

Évaluation environnementale préalable pour le projet de l'installation blindée de stockage modulaire en surface: Le projet doublera à peu près la capacité de stockage des déchets solides

de faible activité de l'Aire de gestion des déchets «H» des LCR. La CCSN a accepté le rapport d'étude sur l'EE d'EACL, et l'on s'attend à connaître sa décision en 2006.

2.3.5.3 Examen des effets écologiques – Suivi

En 2004, on a terminé le rapport final qui expose les effets écologiques causés par l'exploitation de l'établissement des LCR. Ce rapport, qui quantifie les effets écologiques potentiels de toutes les activités et opérations entreprises aux LCR dans le présent et le passé, a été diffusé en janvier 2005. Pour effectuer l'examen des effets écologiques, on s'est fondé sur les directives disponibles en matière d'évaluation des risques écologiques émanant du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME 1996) et de la Environmental Protection Agency des É.-U. (EPA 1998).

Au total, dix recommandations ont été données dans le rapport sur l'examen des effets écologiques, que l'on a toutes incorporées aux Plans de l'environnement 2005-2006 et 2006-2007.

L'application des recommandations complète les programmes de surveillance actuels des LCR et orientera s'il y a lieu l'examen de ces programmes.

3. PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

Comme on le décrit à la section 2, la performance du Programme de PEnv est évaluée et mesurée d'après des cibles principales. Pour 2005, on a cité les cibles spécifiques aux établissements d'EACL dans le sous-indice environnemental (performance) (IPEnv). Lorsque c'était possible et s'il avait lieu, la performance par rapport à ces cibles pour 2005 a été incorporée au présent rapport, et de plus amples détails sont donnés aux annexes B et C.

3.1 Rejets dans l'environnement

Selon la politique sur l'environnement d'EACL, la Société établira des objectifs et des cibles pour promouvoir l'amélioration continue de notre performance environnementale. À cette fin et conformément aux conditions de nos permis d'exploitation de l'établissement, les rejets dans l'environnement sont continuellement surveillés et contrôlés.

3.1.1 Rejets de substances radioactives

3.1.1.1 Généralités

En 2005, à l'instar des années précédentes, la CCSN a réglementé les rejets radioactifs des établissements et des installations d'EACL dans l'environnement à l'aide des limites de rejet dérivées (LRD), qui sont les limites supérieures légales des rejets dans l'environnement. Les LRD sont calculées par la modélisation de la chaîne de pénétration dans l'environnement et établies de manière à ce qu'un rejet continu de n'importe quel radionucléide à un taux inférieur

à la LRD entraînerait des expositions inférieures à la limite de dose du public, c.-à-d. 1 mSv par année³.

Pour s'assurer de respecter les exigences réglementaires et les exigences du Programme de PEnv d'EACL, les effluents atmosphériques et liquides provenant des établissements et des installations d'EACL qui risquent de contenir des contaminants radioactifs sont surveillés. En 2005, aucun rejet radioactif d'établissements ou d'installations d'EACL n'a dépassé les limites réglementaires.

3.1.1.2 Rejets atmosphériques

Le tableau 2 résume les rejets radioactifs dans les effluents atmosphériques provenant des établissements des LCR, des LW et de l'Installation NPD en 2005, et fournit les valeurs pour les cinq années précédentes afin de faciliter la comparaison. Les libérations sont données comme somme des rejets de toutes les sources et de tous les radionucléides de chaque établissement, et exprimées sous forme de pourcentage des LRD en vigueur en 2005. Les rejets radioactifs des autres établissements d'EACL étaient négligeables. Pour les établissements des LCR et des LW, les cibles de 2005 décrites dans l'Indice du Programme de protection de l'environnement (IPPEnv) (notamment l'indice environnemental (performance) (IPEnv) pour les rejets radioactifs dans l'atmosphère dans des conditions normales) étaient de 12,6% des LRD pour les LCR, et de 0,005% des LRD pour les LW. Ces cibles ont été atteintes.

Tableau 2: Rejets atmosphériques radioactifs d'établissements d'EACL (de 2000 à 2005)

ÉTABL.	Total des rejets atmosphériques sous forme de pourcentage des LRD						
	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne quinq.	2005
LCR*	13,8	9,5	14,9	10,3	12,8	12,3	11,2
LW**	0,00083	0,0021	0,0021	0,0016	0,00072	0,00147	0,00076
NPD***	0,00008	0,0020	0,0014	0,0029	0,00017	0,00131	0,00014

Nota : * Les LRD utilisées pour les LCR étaient en vigueur au 1^{er} novembre 2000.
 ** Les LRD utilisées pour les LW étaient en vigueur au 1^{er} janvier 2002.
 *** Les LRD utilisées pour les NPD de 1999 à 2003 étaient fondées sur l'ancienne limite de dose du public de 5 mSv par année. Les LRD approuvées par la CCSN en 2003 ont été appliquées en 2004.

En 2005, l'établissement des LCR a continué de produire la majorité des effluents radioactifs atmosphériques d'EACL. Tous les rejets de matières radioactives dans les effluents

³ La limite de dose du public de 1 mSv par année est entrée en vigueur en 2000, en même temps que la nouvelle *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.³

atmosphériques aux LCR en 2005 étaient inférieurs aux limites réglementaires exprimées par les LRD, et inférieurs aux seuils d'intervention réglementaires. En moyenne par semaine, la somme des libérations atmosphériques de tous les radionucléides provenant de toutes les sources surveillées s'élevait à 11,2% des LRD, ce qui est inférieur à la valeur enregistrée en 2004 et à la moyenne des cinq années précédentes (12,3 % des LRD). La figure 1 montre les libérations de radionucléides dans les effluents atmosphériques provenant des LCR en 2005 et au cours des cinq années précédentes.

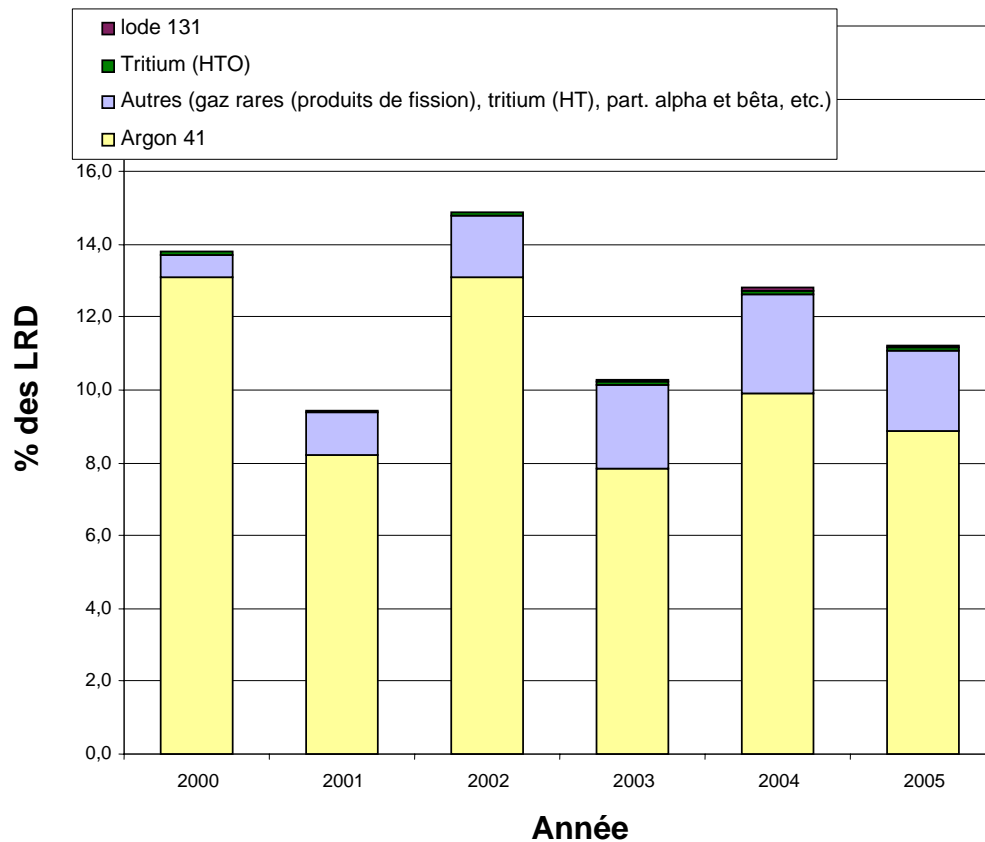
Les rejets d'argon-41⁴ par la cheminée du réacteur NRU et de l'Installation de production d'isotopes dans un MAPLE-X (IPI) ont continué d'être les libérations radioactives les plus importantes de l'établissement des LCR. En 2005, ils ont atteint une moyenne de 8,89% des LRD, ce qui est inférieur à la moyenne des cinq années précédentes (10,4 % des LRD).

L'argon-41 est produit par l'irradiation de l'air dans la structure du réacteur. À la suite de l'étude ALARA (le plus pas que l'on peut raisonnablement atteindre) en matière des rejets d'argon-41 menée en 2004, plusieurs options pour réduire les rejets d'argon-41 ont été présentées. Toutes les options envisagées faisaient intervenir des modifications de la conception et une hausse des coûts. L'étude a également révélé que certains des systèmes que l'on utilise actuellement pour maintenir les rejets d'argon-41 à des niveaux minimum (p. ex. le système CO2 dont on se sert pour exclure l'argon des anneaux en forme de J jouxtant le cœur du réacteur, que l'on a modernisé en 1990) fonctionnent efficacement. Quatre des options déterminées dans l'étude ALARA ont été incorporées au Plan de l'environnement 2005-2006 à titre d'objectifs ciblés.

Les rejets de gaz rares (produits mixtes de fission) provenant de la production de molybdène 99 (isotopes médicaux) ont atteint une valeur moyenne de 1,98% des LRD, ce qui est légèrement inférieur à la valeur enregistrée en 2003, soit 2,64% des LRD. La baisse des rejets provenant de l'Installation de production de molybdène 99 est attribuable à de multiples facteurs, tels que la hausse de la demande d'isotopes à certaines périodes. En 2005, on a continué d'avoir recours à la solidification (ciment) pour traiter les déchets radioactifs de haute activité, étant donné que le réservoir de stockage des solutions fissiles, normalement utilisé pour le stockage de ces déchets, approchait de sa capacité maximum approuvée. En 2005, les rejets d'iode-125 ont atteint une valeur moyenne de 0,014% des LDR, ce qui est supérieur à la valeur enregistrée en 2004, soit 0,0017% des LRD, mais inférieur à la limite réglementaire, soit 100% des LRD. À l'instar des années précédentes, ces rejets étaient principalement attribués à l'installation de production d'isotopes médicaux marqués à l'iode 125 du réacteur NRU.

Les rejets des autres nucléides ou paramètres surveillés ont atteint des niveaux comparables à ceux des quatre à cinq dernières années.

⁴ L'argon 41 est un gaz rare à durée de vie relativement courte (demi-vie de 1,8 heure) produit par l'irradiation d'argon naturel qui se trouve dans l'air à l'intérieur de la structure du réacteur NRU; par exemple, dans la colonne thermique en graphite, les canaux expérimentaux à sortie de faisceau et les anneaux en forme de J.



NOTA: La LRD pour le césium-137 a été utilisée pour le calcul des libérations de bêta particulières bruts à compter de 2000.

Figure 1: Radionucléides dans les effluents atmosphériques des LCR (de 2000 à 2005)

En 2005, on a maintenu les programmes réguliers de surveillance des effluents et de l'environnement aux Laboratoires de Whiteshell. Au total, les rejets atmosphériques radioactifs de l'établissement des LW ont atteint une moyenne de 0,00076 % des limites de rejets dérivées (LRD) applicables, ce qui était inférieur à la valeur moyenne des cinq années antérieures (0,0015%). Aucun rejet individuel n'a été important.

3.1.1.3 Rejets liquides

Le tableau 3 résume les rejets radioactifs dans les effluents liquides des établissements des LCR, des LW, de l'Installation NPD et de Douglas Point (DP) en 2005, ainsi que les valeurs des cinq années précédentes pour comparaison. Les libérations sont exprimées sous forme de somme des rejets de toutes les sources et de tous les radionucléides de chaque établissement et de

pourcentage des LRD en vigueur en 2005. Les rejets radioactifs des autres établissements d'EACL étaient négligeables en 2005. Ces libérations sont aussi illustrées dans la figure 2. Comme cela est décrit dans l'IPEnv, pour les LCR et les LW, la cible pour les rejets radioactifs dans les effluents liquides dans des conditions normales d'exploitation était établie à 0,20% des LRD et 0,020% des LRD respectivement.

Tableau 3: Rejets radioactifs liquides des établissements d'EACL (de 2000 à 2005)

ÉTABL.	Total des rejets liquides des établissements comme pourcentage des LRD						
	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne quinq.	2005
LCR*	0,16	0,22	0,21	0,19	0,26	0,21	0,26
LW**	0,022	0,012	0,012	0,013	0,016	0,015	0,014
NPD***	0,01	0,06	0,024	0,020	0,002	0,033	0,0014
DP****	0	0,01	0,015	0,015	0,0012	0,008	0,0042

Nota : * Les LRD utilisées pour les LCR étaient en vigueur au 1^{er} novembre 2000. Les données ne comprennent pas les libérations d'eau souterraine dans la zone contrôlée 2 des LCR.
 ** Les LRD utilisées pour les LW étaient en vigueur au 1^{er} janvier 2002.
 *** Les LRD utilisées actuellement pour les NPD sont fondées sur l'ancienne limite de dose du public de 5 mSv par année. Les nouvelles LRD ont été approuvées par la CCSN en 2003 et appliquées en 2004.
 **** Les valeurs de la LRD utilisées pour l'établissement de Douglas Point sont les anciennes LRD qui étaient en vigueur lorsque le réacteur était exploité et sont fondées sur l'ancienne limite de dose du public de 5 mSv par année. Les nouvelles LRD ont été approuvées en septembre 2004.

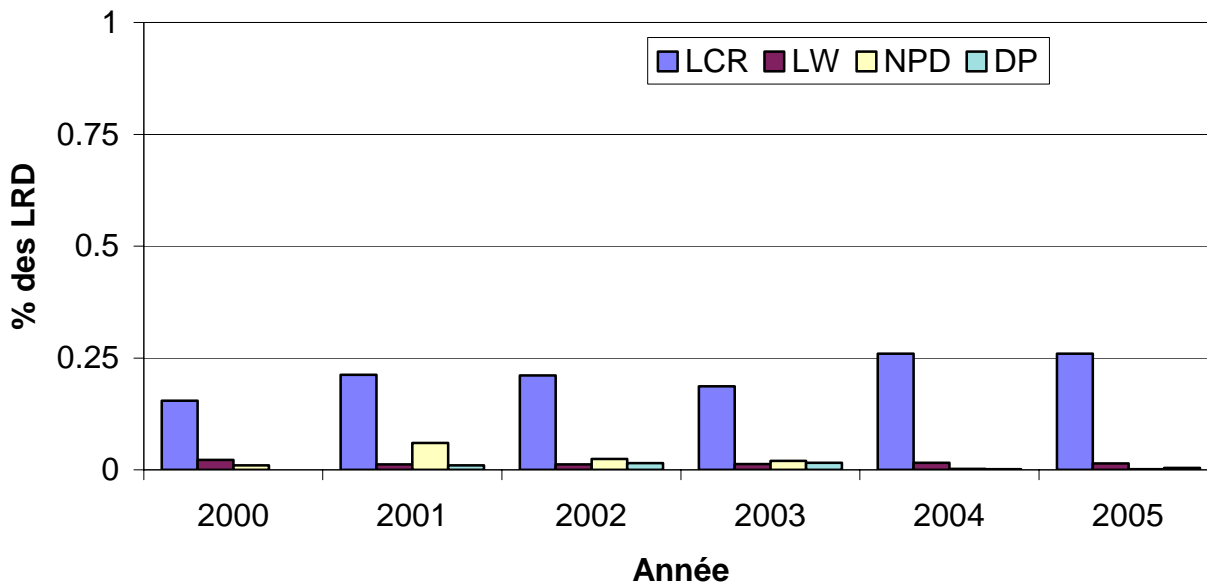


Figure 2: Rejets radioactifs liquides des établissements d'EACL (de 2000 à 2005)

En 2005, l'établissement des LCR a continué de produire la majorité des effluents radioactifs liquides des établissements d'EACL. Une répartition plus détaillée des rejets d'effluents liquides des LCR dans l'année courante et au cours des cinq dernières années se trouve à la figure 3.

Tous les rejets d'effluents radioactifs liquides des LCR en 2005 n'étaient que de petites fractions des LRD respectives de chaque paramètre surveillé. En moyenne, les rejets mensuels s'élevaient à 0,26% des LRD, ce qui est comparable à la valeur enregistrée en 2004 et légèrement supérieur à la moyenne des cinq dernières années, soit 0,21% des LRD. L'égout de traitement des LCR qui déversait les eaux usées contaminées du Centre de traitement des déchets ainsi que certaines eaux de procédé de refroidissement et de puisard dans la rivière des Outaouais est demeuré la principale source de rejets radioactifs liquides des LCR. Les rejets ont atteint une moyenne de 0,21% des LRD. En comparaison des LRD respectives, le phosphore 32 a été le nucléide le plus important dans les rejets de l'égout de traitement en 2005, atteignant une moyenne de 0,11% des LRD. Le phosphore 32 et d'autres produits d'activation à courte durée de vie ont été détectés entre septembre et décembre, fait que l'on a attribué au refroidissement à circuit ouvert par eau de rivière des sections d'essai de circuits expérimentaux du réacteur NRU vide de combustible, qui a entraîné l'activation de l'eau de refroidissement durant le passage dans le segment interne du circuit. Les rejets de tritium de l'égout de traitement ont atteint une moyenne de 0,0014% des LRD, ce qui est inférieur à la valeur relevée en 2004 ainsi qu'à la moyenne des cinq années précédentes.

Les rejets d'effluents liquides des LCR dans la rivière des Outaouais, autres que ceux de l'égout de traitement, ont atteint une moyenne de 0,01% des LRD comparable à celle des années précédentes.

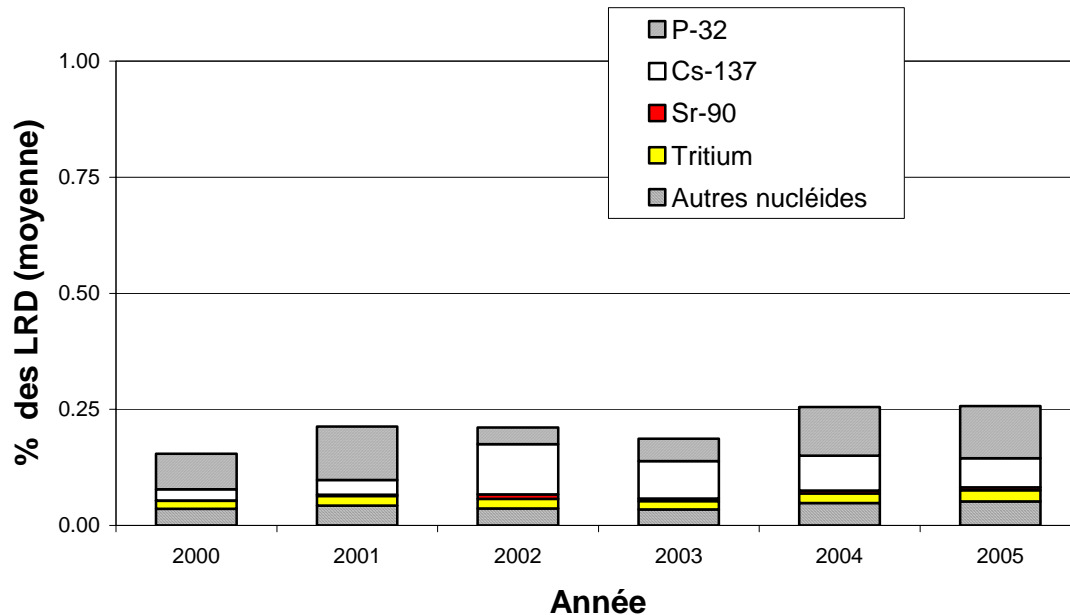


Figure 3: Récapitulation des radionucléides dans les effluents liquides des LCR (de 2000 à 2005)

Aux LW, la somme de toutes les moyennes de rejets mensuels de tous les paramètres surveillés s'élevait à environ 0,014% des LRD en 2005. L'isotope le plus important émis à l'émissaire et dans la lagune d'eaux usées était le césium-137 avec une LRD moyenne de 0,009% et 0,0001% des LRD, respectivement (voir la figure 4).

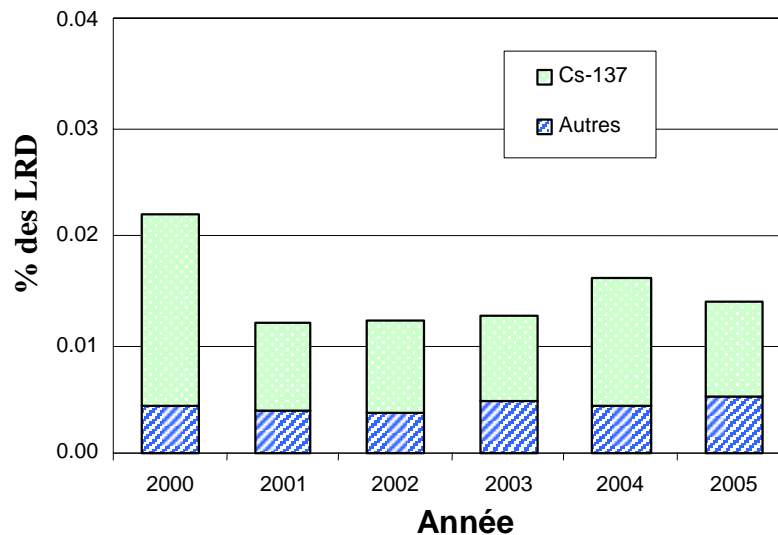


Figure 4: Récapitulation des radionucléides dans les effluents liquides des LW (de 2000 à 2005) en pourcentage des LRD (moyenne)

3.1.1.4 Surveillance de la radioactivité dans l'environnement

En plus de surveiller les effluents provenant des établissements, EACL a continué de maintenir de vastes programmes de surveillance de la radioactivité dans l'environnement aux établissements principaux autorisés des LCR et des LW et autour de ceux-ci afin de vérifier les résultats du contrôle des effluents. La surveillance comprenait, par exemple, la mesure du rayonnement gamma ambiant, le prélèvement et l'analyse des échantillons d'eau potable, d'air, de lait, de poisson, de végétaux et de sédiments sur les rives. Les résultats de la surveillance environnementale ont continué de confirmer que les doses de rayonnement provenant des activités d'EACL sont très inférieures aux limites de dose réglementaires pour les membres du public, à savoir 1 mSv par année, et inférieures à la dose due au fond naturel de rayonnement au Canada (voir le tableau 4).

Aux LCR, la plus haute dose d'irradiation du public (0,078 mSv) a continué d'être attribuée à l'exposition externe aux gaz rares radioactifs (principalement l'argon-41) résultant de l'exploitation du réacteur NRU. Venait ensuite l'irradiation attribuée à la consommation de la viande du gros gibier qui avait eu accès à l'eau et à la végétation des marécages et des effluents jouxtant les Aires de gestion des déchets (AGD) des LCR (0,012 mSv). En 2005, la dose maximale d'irradiation du public attribuée à l'ingestion de la viande de gros gibier a sensiblement diminué, principalement en raison de la contamination relativement élevée au tritium de trois animaux que l'on a trouvés à proximité des AGD en 2004. Ces contributions procédaient toutes deux de facteurs historiques plutôt que des pratiques courantes, c.-à-d. conception de réacteur dépassée et anciennes pratiques de gestion des déchets dans les AGD. On

a continué à prendre des mesures pour réduire le plus possible la production d'argon-41. De plus, on a désormais clôturé les zones renfermant les marécages et les effluents susceptibles d'augmenter les concentrations de radionucléides anthropiques chez le gros gibier, ce qui devrait empêcher les animaux de grande taille (p. ex. cerfs et orignaux) d'y accéder.

Aux LW, la surveillance des modes d'exposition potentiels des effluents liquides a confirmé que certains radionucléides (césium-137 et strontium-90), provenant d'activités d'exploitation et de déclassement en quantités faibles mais mesurables, ont contribué aux concentrations de radionucléides détectés dans l'eau, les poissons et les végétaux de la rivière Winnipeg. Les contaminants radioactifs détectés dans l'eau de la rivière Winnipeg sont demeurés à des niveaux nettement inférieurs aux niveaux définis dans les Normes pour l'eau potable au Canada. En 2005, la somme de toutes les moyennes de rejets mensuels de tous les paramètres surveillés s'élevait à environ 0,014% des LRD.

La surveillance des modes d'exposition potentiels des effluents liquides n'a pas indiqué de contributions supérieures aux rayonnements naturels dans l'établissement des LW. Cela concorde avec les résultats de la surveillance des effluents, lesquels indiquent des rejets atmosphériques de très faible niveau ($< 1 \times 10^{-5}$ mSv/a).

Les résultats de la surveillance environnementale entreprise en 2005 correspondent aux activités d'exploitation et de déclassement qui ont été menées durant l'année courante et les années précédentes.

Si l'on en croit les résultats de la surveillance environnementale, la dose estimative que la population la plus exposée a reçue (0,0016 mSv/a) en raison de la radioactivité présente dans les effluents des LW était nettement inférieure à la limite de dose réglementaire du public ($< 0.2\%$) et au fond naturel de rayonnement ($< 0.06\%$). Les éléments contribuant à la dose totale avoisinent les seuils de détection et sont par conséquent hautement incertains, ce qui signifie que l'on doit interpréter les données avec prudence. Toutefois, les activités de déclassement menées en 2005 semblent avoir entraîné une hausse faible mais mesurable de la dose à la population.

Tableau 4: Doses totales estimées aux groupes critiques des LCR et des LW en fonction de la surveillance environnementale (de 1999 à 2005)

Établissement	LCR		LW*	
	Atmosphérique	Liquide	Atmosphérique*	Liquide
Voies des effluents				
Groupe critique	Bébé qui habite à la limite en amont	Adulte qui habite en aval	Bébé qui habite à la limite	Adulte qui habite en aval
Dose efficace totale en 2005 (mSv/a):	0,086	0,018	0,000008	0,0016
– pourcentage de la limite de dose annuelle du public, 1 mSv	8,6	1,8	0,60	0,16
– pourcentage de la dose typique de rayonnement naturel au Canada	2,7	0,6	0,40	0,051
Dose efficace totale en 2004 (mSv/a)	0,075	0,045	0,000007	0,00037
Dose efficace totale en 2003 (mSv/a)	0,098	0,021	0,000009	0,00078
Dose efficace totale en 2002 (mSv/a)	0,100	0,033	0,000008	0,00061
Dose efficace totale en 2001 (mSv/a)	0,073	0,100	0,000020	0,00096
Dose efficace totale en 2000 (mSv/a)	0,101	0,054	0,000008	0,00083

- Les LRD pour l'établissement des LW ont été révisées en mars 2001 et leur utilisation a été approuvée en janvier 2002. Le document révisé (RC-2303) énonce que le groupe critique pour les LRD atmosphériques se compose d'adultes et de bébés à la limite et, à ce titre, les données de ce tableau ont été révisées pour refléter les nouvelles valeurs. (Les LRD utilisés pour les LCR sont ceux qui sont entrés en vigueur le 1^{er} novembre 2000).

* Les calculs ont été refaits pour corriger une erreur dans le facteur de rejet (voir la section 3.1.1.2).

3.1.2 Rejets de substances non radioactives

3.1.2.1 Rejets atmosphériques

3.1.2.1.1 Rejets de gaz acides

Les principaux rejets non radioactifs dans l'atmosphère provenant des sources fixes des établissements d'EACL sont constitués de produits de combustion provenant du mazout utilisé pour produire de la vapeur et de l'eau chaude pour le chauffage et les procédés aux LCR et aux LW. De plus, des oxydes d'azote (NO_x) sont émis par le propane utilisé pour chauffer certains lieux éloignés des deux établissements. Les rejets totaux estimés d'oxyde d'azote et d'oxyde de soufre (SO_x) pour ces établissements de recherche apparaissent au tableau 5 et sont comparés aux rejets des années précédentes. Les rejets estimés des cinq dernières années apparaissent également à la figure 5.

Les rejets de NO_x des LCR qui apparaissent au tableau 5 sont fondés sur des facteurs de rejet déterminés par mesures directes des rejets de cheminée à la suite de l'installation des nouvelles chaudières dans le bloc services des LCR. Les rejets estimés de NO_x des LW et les rejets des années précédentes aux LCR sont fondés sur les facteurs de rejet US-EPA⁵ propres aux types

⁵ Environmental Protection Agency des États-Unis, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Vol 1:*

particuliers de combustible et de modèle de chaudière.

Les rejets estimés de SO_x qui apparaissent au tableau 5 pour les LCR et les LW sont fondés sur les facteurs de rejet US-EPA propres à la teneur en soufre de chaque combustible.

Depuis 2002, en vertu du programme de l'inventaire national des rejets de polluants (INRP), les principaux contaminants atmosphériques (PCA) produits par la combustion doivent être signalés à Environnement Canada, sous réserve que les rejets dépassent des seuils spécifiques. Les PCA sont composés de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes de soufre et d'azote (SO_x et NO_x), de matières particulaires totales (MPT), de matières particulaires inférieures à 10 microns (MP_{10}), de matières particulaires inférieures à 2,5 microns ($\text{MP}_{2,5}$) et de composés organiques volatils (COV). Les quantités sont tirées des données relatives à la consommation du combustible, à l'aide des facteurs de rejet recommandés. En 2005, aux LRC, les rejets de SO_x , de NO_x , de MP_{10} et de $\text{PM}_{2,5}$ étaient supérieurs aux valeurs limites tolérables et on a dû les signaler au programme de l'INRP. Aux LW, tous les rejets étaient inférieurs aux valeurs limites tolérables. Les données sur les rejets de PCA sont incorporées au tableau 5.

Tableau 5: Rejets de gaz acides provenant des chaudières de chauffage des établissements des LCR et des LW et de l'utilisation du propane dans ces établissements

Établ.	Rejets	Total des rejets annuels (tonnes)						
		2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne quinq.	2005
LCR	NO _x	57 [*]	51 [*]	55,6	55,5	59,4	55,7	57,5
	SO _x	389 ^{**}	348 ^{**}	250	246	260	299	214
	CO	-	-	6,15	6,33	6,61	-	6,35
	MPT	-	-	18,5	18,3	19,6	-	19,2
	MP ₁₀	-	-	16,0	15,8	16,9	-	16,4
	MP _{2,5}	-	-	10,4	10,3	11,0	-	10,6
	COV	-	-	0,370	0,373	0,396	-	0,457
	Degré-jour de chauffe	4 745	4 313	4 601	4 890	4 864	4683	4 864
LW	NO _x ²	11,1	10,0	10,6	10,4	10,6	10,5	9,9
	SO _x ^{***}	3,3	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9
	CO	-	-	2,2	2,2	2,2	-	2,1
	MPT	-	-	0,88	0,87	0,88	-	0,83
	MP ₁₀	-	-	0,44	0,43	0,44	-	0,41
	MP _{2,5}	-	-	0,11	0,11	0,11	-	0,10
	COV	-	-	0,09	0,09	0,09	-	0,08
	Degré-jour de chauffe	5 611,6	5 311,5	5 750,0	5 369,6	6 215,9	5 651,7	5 369,3

Nota : * Compte tenu de l'installation des nouvelles chaudières, à compter de l'année civile 2000, les rejets de NO_x pour les LCR sont fondés sur des facteurs de rejet calculés à partir des mesures des cheminées de chaque chaudière. Tous les autres rejets sont estimés à l'aide des facteurs de rejet de US-EPA mentionnés dans AP-42.

** Les rejets de SO_x sont estimés à partir d'une teneur en soufre établie à moins de 2 %. En 2002, 2003, 2004 et 2005, la teneur actuelle en soufre du combustible était de 1,34 %, 1,32 %, 1,30 % et 1,11 %, respectivement.

*** Les rejets estimés de SO_x sont fondés sur la teneur maximale en soufre de 0,05 % en poids spécifiée pour le combustible n° 2.

¹ Valeur du rapport de 2003 corrigée.

² Les rejets de NO_x pour les LW ont été recalculés en 2004 à l'aide d'un nouveau facteur de rejet pour le mazout n° 2 (qui est passé de 20 à 24 livres/1 000 gallons américains).

Le degré-jour de chauffe sert à la normalisation des données.

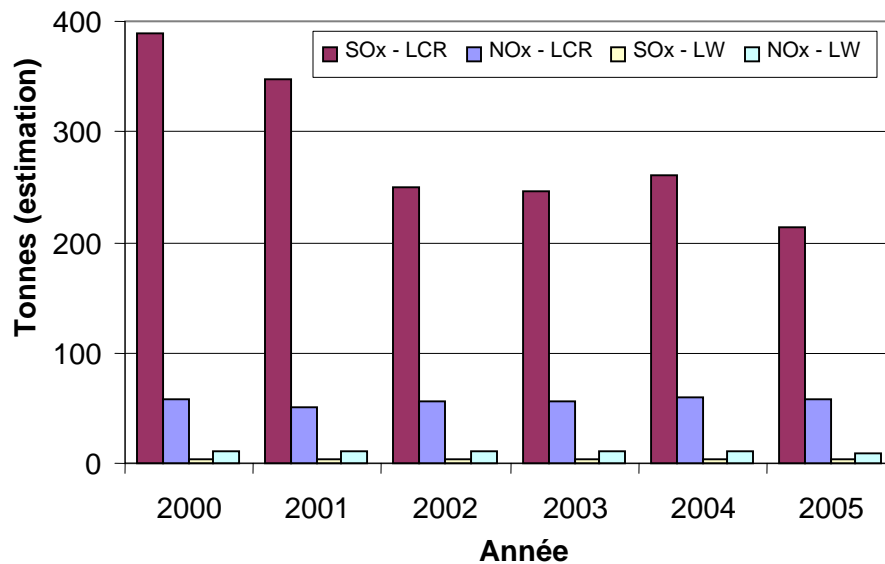


Figure 5: Rejets de gaz acides pour les LCR et les LW (de 2000 à 2005)

Les facteurs de rejet de l'EPA des États-Unis ont été utilisés pour la première fois en vue de l'estimation des rejets dans le Rapport annuel sur la performance environnementale de 2001. Par conséquent, par souci d'uniformité, la même méthode a servi à revoir à ce moment les estimations de l'année 2000 dans le tableau 5. En 2005, les cibles précisées dans l'IPEnv pour les rejets d'oxydes d'azote et d'oxydes de soufre dans des conditions normales d'exploitation aux établissements des LCR et des LW étaient établies à 320 tonnes et 11,5 tonnes, respectivement. Les rejets d'oxydes d'azote et d'oxydes de soufre dans les établissements des LCR et des LW ont atteint 272 tonnes et 12,8 tonnes, respectivement, ce qui est inférieur aux moyennes des cinq années précédentes, et, pour les LCR, inférieur à la cible établie pour 2005. Aux LCR, les rejets de SO_x ont diminué en 2005, du fait de la plus faible teneur en soufre du mazout et de la diminution de la consommation de mazout.

3.1.2.1.2 Rejets de gaz à effet de serre

L'exploitation des chaudières de chauffage industrielles et l'utilisation de propane pour chauffer les zones éloignées aux LCR et aux LW constituent également la principale source de rejets de CO₂ attribuables aux établissements d'EACL. Les rejets estimés de CO₂ provenant de ces chaudières en 2005 et pour les cinq années précédentes sont présentés au tableau 6 et illustrés à la figure 6. Les rejets des deux établissements ont été estimés à l'aide des facteurs de rejet US-EPA (voir la section précédente). Les rejets de dioxyde de carbone aux établissements des LCR et des LW étaient de 31 500 tonnes et 9 210 tonnes, respectivement. Les rejets n'ont été que légèrement supérieurs aux moyennes quinquennales et aux cibles pour 2005 aux LCR, tout en étant inférieurs aux LW (en partie parce qu'au Manitoba, l'hiver a été plus doux qu'à

l'accoutumée).

Tableau 6: Rejets estimés* de dioxyde carbone attribuables aux chaudières de chauffage industrielles des LCR et des LW et à l'utilisation du propane dans ces établissements

Établ.	Rejets	Total des rejets annuels (tonnes)						
		2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne quinq.	2005
LCR	CO ₂	31 100	27 800	30 300	31 700	32 800	30 500	31 500
LW	CO ₂	10 270	9 310	9 850	9 680	9 840	9 790	9 210

Nota : * Les rejets ont été estimés à l'aide du facteur de rejet US-EPA AP-42, de 70,3 kg/GJ pour le mazout n° 6, de 35,2 kg/GJ pour le propane et de 69,1 kg/GJ pour le mazout n° 2.

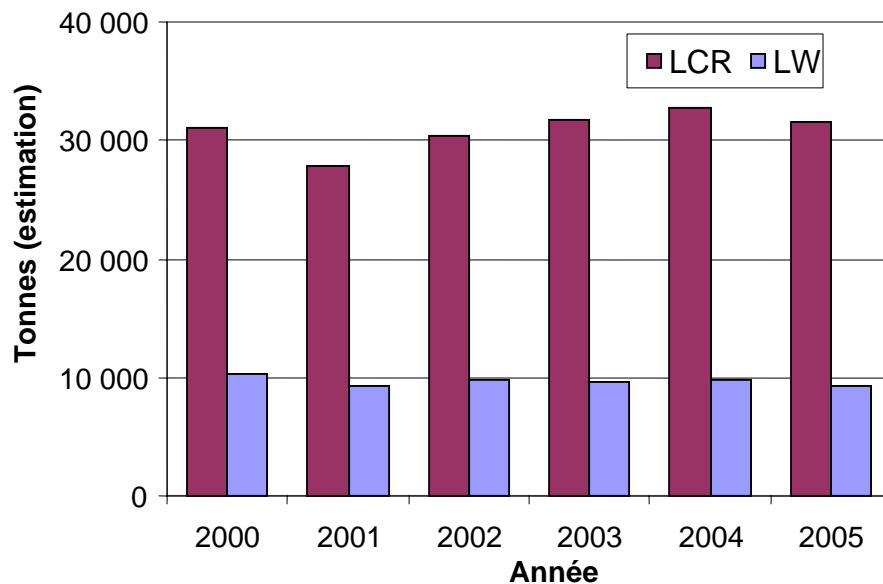


Figure 6: Rejets de dioxyde de carbone (de 2000 à 2005)

Les rejets d'halocarbures halogénés attribuables à des fuites provenant de divers systèmes aux établissements d'EACL apparaissent au tableau 7. Le potentiel de réchauffement de la planète et le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone relatifs à ces substances, ainsi que les rejets de dioxydes de carbone équivalents calculés apparaissent également dans ce tableau. Le tableau contient aussi les données des LCR pour les cinq dernières années, ainsi que pour l'année courante.

En 2002, des rejets de halons (97 kg) ont été enregistrées aux LW. Les autres établissements

n'ont enregistré aucun rejet au cours des cinq dernières années. On continue d'utiliser des halons dans certains systèmes d'extinction des incendies, mais on envisage de remplacer ces systèmes aux LCR d'ici 2008. Les rejets d'hydrocarbures fluorés (HFC) (R-134a) sont fortement influencés par les exigences de rechargement de la boucle thermohydraulique, dont la quantité peut varier (de 4 500 à 6 000 kg) selon la configuration de la tuyauterie. La boucle est habituellement rechargée par des ajouts de 800 kg, mais la boucle n'a pas été rechargée en 2005, les rejets de R-134a ont été nuls pour cette année. Il faut noter que le R-134a n'a pas de potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et que son potentiel de réchauffement de la planète est relativement faible en comparaison des autres hydrocarbures halogénés utilisés dans l'établissement.

Tableau 7: Rejets de SACO des établissements d'EACL (kg)

Type	Potentiel de réchauffement de la planète *	Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone **	LCR						Autres établ.
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2005
Halons (1301)	5 600	10	0	0	0	0	0	0	0
CFC (R-11, R-12)	(R 11: 4 000) (R 12: 8 500)	1	0	0	0	0	18,14 (R-12)	0 (R-12)	0
HCFC (R-22)	1 700	0.055	236	49	115,5	114,3	258,31	162,40	42,9
HFC (R-134a)	1 300	0	475	475	1 500	200	1 652,6	0	0,23
CO₂ e (tonnes)			1 019	181	2 146	454	2 742	276	73

Nota: * Potentiel de réchauffement de la planète (PRP) par unité de masse par rapport au CO₂ = 1

** Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone par unité de masse par rapport au CFC-11 = 1

3.1.2.2 Effluents liquides

On contrôle la présence de contaminants non radioactifs dans les effluents liquides rejetés par les établissements d'EACL pour évaluer dans quelle mesure ils sont conformes aux lignes directrices internes d'EACL sur la présence de substances 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.

Le programme de contrôle des effluents non radiologiques, qu'EACL avait initialement établi de plein gré en se fondant sur le programme de la Stratégie municipale et industrielle de dépollution (SMID) du ministère de l'Environnement de l'Ontario, est devenu une exigence réglementaire de la CCSN à compter de 2000. Ce programme continue d'apporter des renseignements utiles sur les impacts environnementaux non radiologiques potentiels des activités des LCR sur la rivière des Outaouais et l'environnement local. Aux LCR, les deux flux d'effluents d'installations de traitement, le drain de la centrale électrique et le réseau séparatif, contribuent principalement aux

charges estimées. Dans l'IPEnv de 2005, la cible relative au nombre d'écarts vis-à-vis des lignes directrices pour les établissements des LCR et des LW étaient établie à 17 et 12, respectivement. Le tableau 8 donne un résumé des écarts vis-à-vis des lignes directrices qui se sont produits aux LCR et aux LW pour tous les critères et les effluents surveillés, en les comparant à la cible annuelle applicable pour l'année courante.

Tableau 8: Écarts vis-à-vis des lignes directrices mensuelles pour les effluents liquides non radiologiques

Établ.		Écarts vis-à-vis des lignes directrices mensuelles					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
LCR	Quantité (cible annuelle)	40 (--)	44 (--)	42 (--)	29* (42)	27* (20)	30 (17)
	LW	134 (180)	107 (144)	70 (108)	44 (72)	26 (36)	48 (12)

*Les valeurs calculées pour les LCR en 2003 et 2004 ont été révisées.

3.1.2.2.1 Établissement des LCR

Aux LCR, le réseau séparatif ou l'usine de traitement des eaux usées (UTEA) collecte les eaux domestiques usées de plus de 80 bâtiments de l'établissement. Il recueille également de petites quantités de produits chimiques biodégradables solubles faiblement toxiques produits par un certain nombre de laboratoires. De tous les effluents surveillés de l'établissement, c'est l'effluent de l'UTEA qui a le calendrier de surveillance le plus complet. Les rejets ont périodiquement dépassé les lignes directrices internes d'EACL dans le cas de certains paramètres. En 2005, les effluents de l'UTEA ont dépassé les lignes directrices mensuelles à quatre reprises pour ce qui est du total des solides en suspension (TSS). Bien que l'on ait accusé une baisse du rendement des TSS à l'UTEA en 2004 et 2005 par rapport à 2003, les résultats généraux demeurent inférieurs à la moyenne quinquennale. La figure 7 contient les données sur les TSS aux LCR.

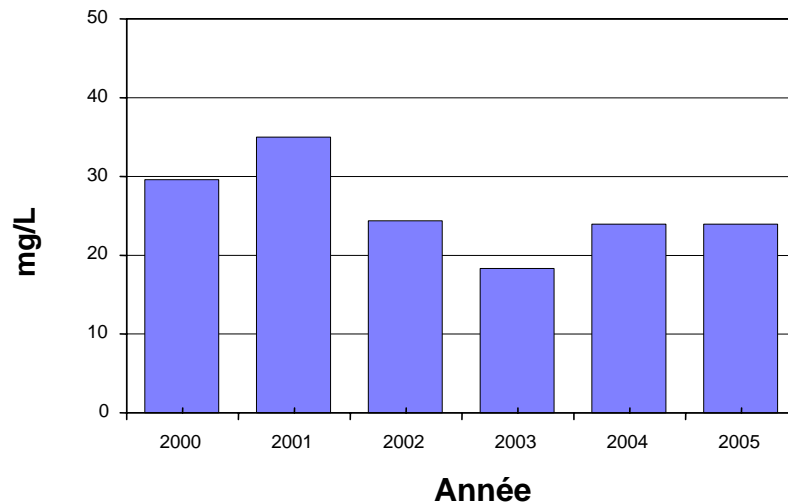


Figure 7: Concentration moyenne annuelle de matières en suspension dans le réseau séparatif des LCR

En 2005, les effluents du Centre de traitement des déchets (CTD) ont périodiquement dépassé les lignes directrices quotidiennes d'EACL en matière de mercure; sept mois sur douze, ils ont dépassé les lignes directrices en matière de pH et, neuf mois sur douze, ils ont également dépassé les lignes directrices en matière de phénol.

La concentration moyenne du mercure rejeté dans l'égout de traitement par le CTD a continué de diminuer, comme en témoignent les résultats relevés huit mois en 2005, lesquels sont les plus bas des six dernières années. Toutefois, la concentration reste légèrement supérieure à la ligne directrice d'EACL. (Le mercure n'est pas ajouté au CTD, mais les procédés de traitement des déchets liquides du CTD ne parviennent pas à le supprimer totalement des flux de déchets). Bien que l'on ait essayé d'enlever le mercure à l'aide d'une palette d'extraction du mercure de démonstration en 2004, cela ne nous a pas permis d'atteindre continuellement les lignes directrices d'EACL. On conçoit actuellement une deuxième palette d'extraction qui devrait nous permettre de réduire davantage les niveaux de mercure dans l'effluent du CTD.

En 2005, pour la deuxième fois en deux années, on a détecté des concentrations de phénol légèrement supérieures à la ligne directrice mensuelle d'EACL. Le personnel du CTD a étudié les nombreuses sources potentielles de ce phénol. En 2005, on a complètement asséché le réservoir à vaporisation instantanée du distillat pour éliminer les accumulations d'huile, ce qui a amélioré la fonction de solidification.

En 2005, on note une augmentation sensible du nombre de mois durant lesquels le pH a atteint les lignes directrices d'EACL. Il ne pas oublier que les effluents de l'égout de traitement dans lequel les effluents du CTD se déversent s'écoulent eux-mêmes dans la rivière des Outaouais. En matière de pH, l'égout de traitement continue d'atteindre continuellement les lignes directrices d'EACL. Outre cette amélioration, le personnel du CTD continue de rechercher des

moyens de réduire les écarts en matière de pH.

On a prélevé des échantillons supplémentaires de phénol tout au long de l'année, jusqu'en décembre 2005. Les évaluations préliminaires n'ont pas permis de cerner avec exactitude le motif de ces concentrations élevées, mais on a toutefois éliminé certaines possibilités. Le personnel du CTD a examiné plusieurs des sources potentielles restantes. En 2005, on a complètement asséché le réservoir à vaporisation instantanée du distillat pour éliminer les accumulations d'huile, ce qui a amélioré la fonction de solidification.

En 2004, on s'est proposé d'utiliser un ensemble de niveaux de contrôle, de niveaux d'enquête interne et de niveaux de contrôle par voie d'enquête pour surveiller les contaminants non radiologiques des effluents d'installations de traitement dans l'établissement des LCR. Fondée sur des données historiques sur les résultats de l'examen des effets écologiques (EEE), cette démarche visait à renforcer davantage notre capacité à traiter les résultats et à les surveiller. Pour élaborer les niveaux d'enquête interne et les niveaux de contrôle par voie d'enquête, on s'est fondé sur une approche similaire à celle que l'on emploie pour les libérations radiologiques. Ces niveaux sont plus ou moins parallèles aux seuils d'intervention radiologiques et administratifs. Pour établir ces niveaux, outre les données historiques, on a tenu compte des résultats de l'EEE pour les contaminants susceptibles de nuire à l'environnement. Ce système de niveaux sera présenté en 2006, en même temps que le système de gestion des données emLine. Ces nouveaux niveaux seront mis en œuvre en 2007 pour que l'on puisse commencer à les utiliser.

3.1.2.2.2 Établissements des LW et du LRS

On a également mesuré les paramètres non radiologiques dans les effluents des LW. De tous les effluents qui se déversent dans les eaux de surface, seuls la lagune et l'émissaire contribuent au rejet des déchets de manière importante. Deux fossés de drainage y contribuent également durant les périodes de forte pluviosité. L'émissaire et les fossés de drainage ont respecté toutes les lignes directrices en matière de rejet. Dans le cas de la lagune, la mesure du pH a dépassé une seule fois (un jour sur quatorze) et de très peu la ligne directrice quotidienne d'EACL établie 9,5. À ce moment, le phénomène avait été attribué aux fleurs d'eau.

En tout, dans l'ensemble de l'établissement, 92,4 % des paramètres non radiologiques ont été conformes aux lignes directrices mensuelles. Dans les limites de l'établissement, pour ce qui est des liquides évacués par le Centre de traitement des déchets liquides radioactifs (CTDLR) vers l'égout de traitement, les lignes directrices mensuelles ont été respectées à 88,1%. Pour différentes raisons, cette proportion n'était pas aussi élevée en 2003 ou en 2004. Le total des solides en suspension, le fer et le phosphore sont les paramètres qui ont le plus souvent dépassé les lignes directrices, un fait que l'on attribue essentiellement aux réservoirs d'eaux usées du Centre de décontamination et du réacteur de recherche 1 de Whiteshell (WR-1). Dans la plupart des cas, on a pu cerner les sources et prendre des mesures pour les supprimer ou les atténuer.

Pour les besoins d'évaluation, on a mesuré les paramètres non radiologiques accumulés dans la

rivière Winnipeg, et l'on a déterminé les tendances de l'année 2005 par rapport aux cinq années précédentes. Dans l'ensemble, le rendement était représentatif, avec un paramètre (phénologique) plus élevé que d'habitude. À l'aide des données analytiques provenant de la prise d'eau des LW, on a pu démontrer qu'une portion importante de la charge totale déversée dans l'environnement par l'établissement provenait de la rivière Winnipeg (et y retournait).

Au Laboratoire de recherches souterrain (LRS) avoisinant, dans l'eau de l'étang de retenue, les concentrations d'uranium sont restées inférieures aux critères de déversement, (0,1 mg/L) et les niveaux n'étaient pas plus élevés dans les eaux de surface hors site. Bien que les matières dissoutes totales (MDT) aient dépassé de peu le critère de rejet (500 mg/L) en janvier, les niveaux sont demeurés inférieurs à la limite le reste de l'année. Les plans de décontamination mis en œuvre en vue de traiter le problème des niveaux élevés de MDT dans l'eau de l'étang de retenue ont eu des effets positifs. Dans l'ensemble, les autres paramètres non radioactifs déversés dans l'eau de l'étang de retenue étaient conformes aux critères de déversement établis par le Comité d'examen fédéral-provincial.

Les teneurs en rayons gamma et en uranium isotopique détectées dans les échantillons de bleuets prélevés en aval et en amont étaient similaires. Rien ne porte à croire que les activités du LRS aient une incidence négative sur les bleuets. De plus, la plupart des paramètres chimiques des eaux de surface situées hors site étaient inférieurs aux critères de déversement établis par le Comité d'examen fédéral-provincial quant à l'eau de l'étang de retenue, à l'exception du fer et d'une excursion de TSS. On attribue cette exception à un phénomène naturel et non à l'exploitation des LRS. Malgré les niveaux élevés de MDT dans l'étang de retenue, les paramètres des eaux de surface hors site demeurent bien en dessous des limites réglementaires.

La radioactivité ambiante dans l'air était au niveau naturel. De même, les niveaux et les émanations de radon souterrain étaient bien inférieurs à leurs niveaux homologues ou aux seuils d'intervention, même après réduction du flux d'aération.

3.1.2.2.3 Établissement de SP

La surveillance périodique des effluents d'égouts de SP que la région de Peel a entreprise en 2005 a indiqué que les paramètres des flux d'eaux usées de l'établissement étaient constamment inférieurs aux limites établies.

3.1.2.3 Rejets thermiques des LCR

La Figure 8 montre la température du déversement de l'égout de traitement de l'établissement des LCR. La hausse de température est principalement attribuée au refroidissement à circuit ouvert du réacteur thermique NRU de 125 mégawatts. Les flux du réacteur NRX, de l'installation de reconcentration de l'eau lourde, du Centre de traitement des déchets ainsi que l'eau de refroidissement de l'Installation de production d'isotopes dans un MAPLE-X (IPI) s'ajoutent au rejet de l'égout de traitement. On s'efforce actuellement de déterminer le panache thermique de l'eau de refroidissement du réacteur NRU se déversant dans la rivière des

Outaouais et de délimiter la zone de dilution.

L'étude sur le panache thermique de l'eau de refroidissement du réacteur NRU qui se déverse dans la rivière a débuté en hiver 2005 et se poursuit. Cette étude vise la collecte de données empiriques sur le volume d'eau de la rivière qui sera éventuellement réchauffé par le circuit d'eau de refroidissement, sur la trajectoire que ce volume d'eau empruntera à proximité de la décharge et sur la taille de la zone de dilution.

À ce jour (automne 2006), les résultats de l'étude indiquent que le panache est de petite taille et ne provoque à aucun moment de l'année une hausse de température supérieure à deux degrés par rapport à l'air ambiant, que ce soit à la surface ou sur le lit, ce qui signifie que le panache n'a probablement aucune incidence écologique. La conception technique de la conduite d'évacuation et son emplacement par rapport à la rivière sont tels que la dilution est locale et quasi-totale, ce qui diminue tout impact sur la rivière.

Les lignes directrices d'Environnement Canada intitulées «*Qualité des effluents et traitement des eaux usées des installations fédérales*» datant de 1976 donnent une température précise pour les rejets d'effluents. La directive indique que l'effluent ne doit pas modifier la température ambiante de l'eau de plus d'un degré dans le périmètre de la zone de dilution de l'évacuation. Comme le confirme l'étude sur le panache thermique susmentionnée, compte tenu de la dilution très efficace occasionnée par la conception technique de la conduite d'évacuation de l'égout de traitement, l'effluent de l'égout de traitement des LCR respecte cette directive fédérale.

Toujours en 2005, la CCSN a retenu les services de la firme de consultation Golder Associates Ltd. en la chargeant d'évaluer les mesures d'atténuation de l'effluent thermique mises en œuvre par six centrales nucléaires canadiennes, à titre «d'exercice de recherche des faits». Au cours de leur visite des LCR, les employés de la firme Golder Associates et le personnel du Programme de PEnv ont tenu une séance d'information à l'occasion de laquelle l'étude sur le panache thermique menée dans la rivière des Outaouais leur a été présentée. Ils ont convenu que l'impact du panache ne pouvait être que secondaire compte tenu de sa petite taille, qu'il était peu probable qu'il se déverse dans une zone de pisciculture ou qu'il fasse obstacle à la circulation du poisson en amont ou en aval de la rivière des Outaouais.

En 2005, la hausse de température moyenne de l'effluent de l'égout de traitement par rapport à la température ambiante de la rivière s'est maintenue à un niveau similaire à la moyenne quinquennale.

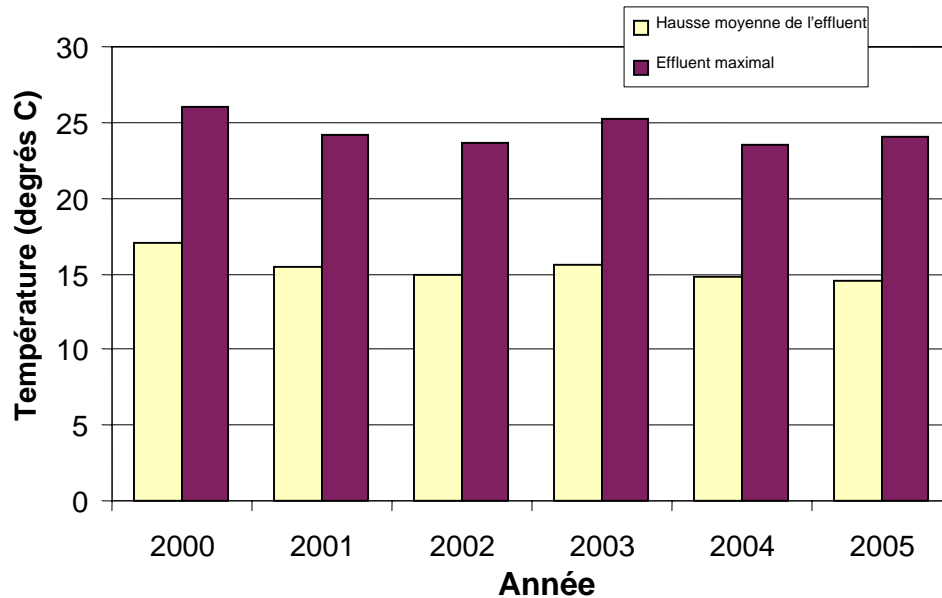


Figure 8: Température du déversement de l'égout de traitement

3.2 Production de déchets et gestion des déchets

EACL a pour politique de réduire au minimum la production de déchets et de gérer les déchets radioactifs et non radioactifs de manière sûre et responsable, conformément aux exigences des normes et des règlements environnementaux applicables.

Dans le cadre de l'exploitation et, dans certains cas, du déclassement de ses établissements et de ses installations, EACL produit divers déchets radioactifs et non radioactifs. En outre, EACL offre un service national; en effet, la société accepte et gère les déchets radioactifs de nombreux établissements médicaux, universités et industries au Canada, en plus d'assurer un stockage provisoire sûr des déchets provenant de la remise à neuf d'établissements n'appartenant pas à EACL, qui ont été contaminés par des déchets radioactifs antérieurs. Les principales exigences réglementaires applicables à la production et à la gestion des déchets radioactifs sont celles de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, ses règlements connexes, et les politiques de réglementation de la CCSN. Les installations de gestion des déchets radioactifs d'EACL sont exploitées conformément aux permis délivrés par la CCSN.

3.2.1 Production de déchets radioactifs solides et gestion de ces déchets

EACL a continué de gérer tous les déchets solides radioactifs produits par ses établissements,

ainsi que les déchets provenant de l'extérieur, en les plaçant dans des installations de stockage sous surveillance qui se trouvent sur les sites d'EACL. Les déchets produits et reçus aux établissements d'EACL en 2005 ont été stockés dans des installations appropriées, en fonction du danger éventuel qu'ils représentent pour la population et l'environnement.

3.2.1.1 Production de déchets radioactifs – LCR

Comme le montre le tableau 9, les activités à l'établissement des LCR ont continué de représenter les volumes les plus élevés de déchets radioactifs produits et stockés dans les établissements d'EACL en 2005. L'établissement des LCR abrite la plupart des installations de gestion des déchets d'EACL et la plus grande quantité de déchets radioactifs stockés. De plus, l'établissement des LCR reçoit la majeure partie des déchets radioactifs produits à d'autres établissements d'EACL ainsi que la plupart des déchets provenant d'organismes externes. Les volumes annuels de déchets de faible activité produits par les LCR et stockés dans les aires de gestion des déchets (AGD) de ceux-ci au cours de l'année courante et de chacune des cinq dernières années apparaissent à la figure 9. Ces données ont été mises à jour pour inclure les déchets que l'on a commencé à entreposer dans les bâtiments de stockage des déchets de faible activité (installation de stockage modulaire en surface – MAGS) dès 2002. En 2005, les quelques 635 m³ de stocks accumulés comprenaient essentiellement les quantités de sable et de gravier réutilisées dans le cadre de plusieurs projets de construction.

Pour des besoins de comparaison, le tableau 9 indique le volume total de déchets radioactifs solides produits dans le cadre des activités normales des établissements d'EACL. Ce total comprend les déchets stockés dans les tranchées de sable, les bâtiments de stockage des déchets de faible activité et les casemates, mais il ne tient pas compte des stocks accumulés puisque ces derniers sont réutilisés et que leur volume varie considérablement d'une année à l'autre. Les programmes de détournement des déchets associés à l'exploitation des Aires de gestion des déchets aux LCR, conçus pour réduire au minimum les quantités de déchets solides de faible activité, se sont poursuivis en 2005 et ont une efficacité maximale relativement à la réduction des déchets. Pour assurer une plus grande réduction du volume de déchets radioactifs de faible activité, on devra modifier les processus et les procédures appliqués par les producteurs de déchets dans l'établissement des LCR.

Tableau 9: Volume des déchets radioactifs solides produits et traités par EACL

Établissement producteur de déchets	Type d'activité	Destination des déchets	Volumes vers les installations de destination (m ³)					Total des déchets de faible activité (m ³)
			Tranchée de sable (LCR)	Bâtiments de stockage de déchets de faible activité	Pile de stockage en surface (terre, etc.)	Structures artificielles de déchets de faible activité (caissons)	Structures artificielles de déchets de haute activité (trous de stockage, silos)	
DÉCHETS NE PROVENANT PAS D'EACL – 2005								
Commercial	Exploitation	LCR	10,6	244,1	0	38,6	6,8	293,3
Sites antérieurs (BGDRFA)	Décontamin.	BGDRFA*		2,0	195,8			
	Décontamin.	LCR		7,0		0		
DÉCHETS PRODUITS PAR EACL – 2005								
LCR d'EACL	Exploitation	LCR	0	1 207,4	416	197,4	40,3	1 404,8
	Construction	LCR						
	Déclassement	LCR						
LW d'EACL	Exploitation	LW	0	0,4	0	48,8	0,45	49,7
	Déclassement	LW	0	0,4	0	48,8	0,45	49,7
G-1 d'EACL	Déclassement	G-1						
DP d'EACL	Déclassement	DP						
NPD d'EACL	Déclassement	LCR						
SP d'EACL	Exploitation	LCR						
TOTAL DES DÉCHETS ANNUELS PRODUITS PAR EACL								
Total des déchets d'EACL** – 2004	Exploitation		9,2	995,5	635,0	277,6	32,7	1 282
	Construction							
	Déclassement		0	7,9	0	33,4	0,22	
Total des déchets d'EACL** – 2003	Exploitation		46,2	648,6	0	347,4	37,4	1 042
	Construction				366			
	Déclassement		0	73,8		65,7	0,39	
Total des déchets d'EACL** – 2002	Exploitation		135,1	73,9	2 630,8	566,3	35,52	775
	Construction							
	Déclassement							
Total des déchets d'EACL** – 2001	Exploitation		237	5,0	993	471,6	22,9	714
	Construction		8,1		139	1,8		
	Déclassement					28,5	0,5	
Total des déchets d'EACL** – 2000	Exploitation		408,5	199	92,5	489,8	14,8	1 097
	Construction							
	Déclassement		12,9		0,5	43,7	0,39	

Nota : * Le BGDRFA a, au Canada, plusieurs établissements autorisés et non autorisés de stockage 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.

^a L'augmentation des déchets de faible activité provenant de l'installation G-1 est attribuée à l'ajout d'articles qui n'étaient pas inclus dans le stock de déchets original. Ces articles ont été démantelés durant la phase de déclassement initiale entreprise dans les années 1980.

** Total, à l'exclusion des déchets provenant d'organismes de l'extérieur et des déchets antérieurs que le BGDRFA a accepté de gérer.

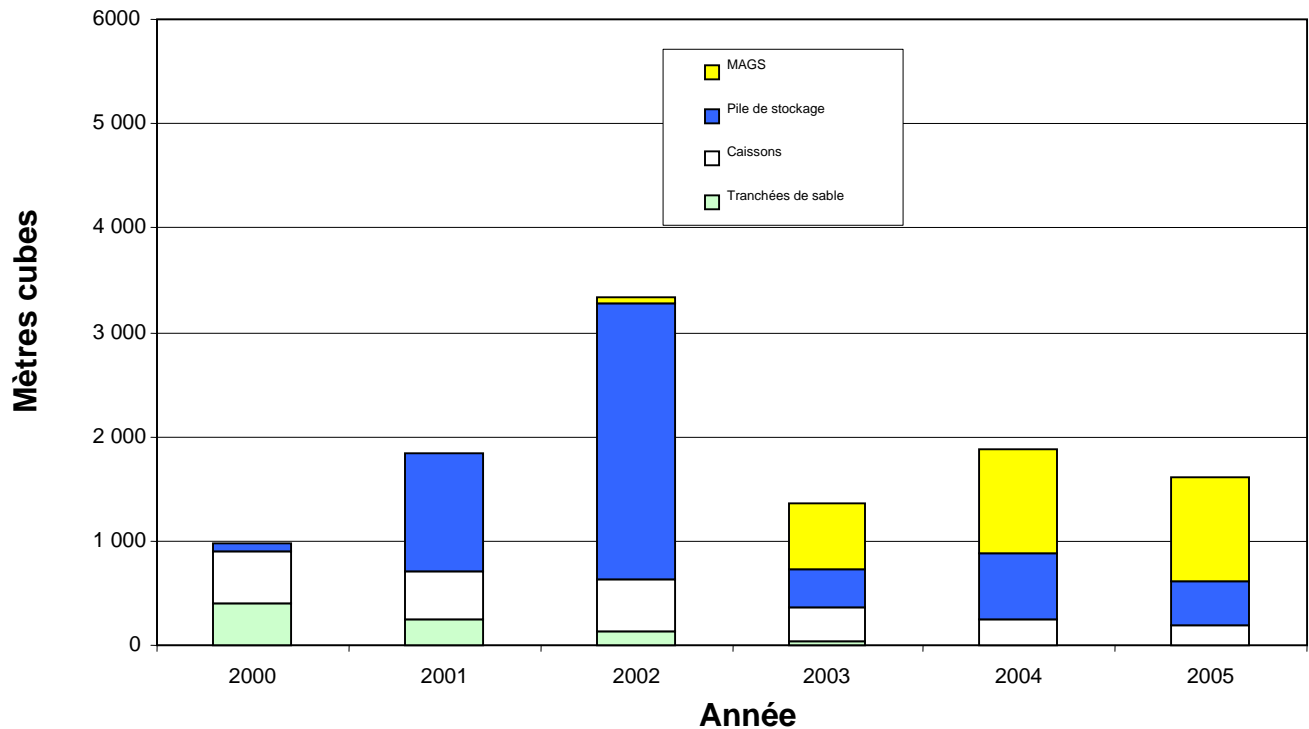


Figure 9: Volumes totaux des déchets de faible activité produits par les LCR et placés dans les AGD de l'établissement

3.2.1.2 Gestion des déchets radioactifs – LCR

Les déchets radioactifs de très faible activité et peu dangereux ont été placés dans des tranchées de sable (à l'établissement des LCR seulement), dans des bâtiments de stockage non blindés ou dans des piles de stockage de surface, couvertes et surveillées. On a continué de disposer les déchets biologiques de faible activité dans les tranchées de sable. Comme on l'a déjà indiqué, dès novembre 2004, on a cessé de déverser les boues d'épuration dans les tranchées de sable. La boue est désormais déshydratée et stockée dans des conteneurs en surface. À la fin de l'exercice 2005, on comptait 10 conteneurs d'une capacité de 16 m³ chacun.

Les déchets radioactifs de faible activité moyennement dangereux ont été stockés dans des structures artificielles de confinement, en surface ou souterraines, en général légèrement blindées. Les déchets de haute activité très dangereux ont été stockés dans des structures artificielles de confinement, en surface ou souterraines, lourdement blindées.

Le personnel d'Activités de gestion des déchets des LCR a continué de collaborer avec le personnel des installations des LCR en vue de perfectionner la caractérisation, la ségrégation et

la réduction des déchets produits. Tout au long de 2005, on a poursuivi l'application proactive du programme de ségrégation des déchets. Ce programme fait appel à la ségrégation à la source et au contrôle approfondi pour détourner les déchets, qui pourraient autrement être stockés à titre de déchets radioactifs «suspects», vers des installations de stockage de déchets non radioactifs ou de recyclage. Le programme de détournement des déchets a entraîné le détournement d'environ 2 779 m³ de déchets qui auraient autrement été stockés à titre de déchets radioactifs (voir le tableau 10).

Tableau 10: Déchets détournés de l'aire de stockage provisoire et permanent des déchets radioactifs aux LCR (m³)

Année	Déchets détournés à la décharge		Déchets détournés pour réutilisation ou recyclage	
	Sur le site	Hors site (municipal)	Sur le site	Hors site
2005	2 779	0	0	350
2004	3 166	243	0	290
2003	2 006,5	0	0	180,2
2002	2 267	0	1	190,5
2001	2 701	0	8	227
2000	4 589	26,0	13,6	567,9

3.2.2 Production de déchets radioactifs solides et gestion de ces déchets – LW

Tous les déchets radioactifs solides produits aux LW en 2005 ont été stockés dans les installations de l'Aire de gestion des déchets (AGD) de Whiteshell. Les volumes annuels de déchets radioactifs de faible activité stockés en 2005 et au cours des cinq dernières années sont présentés dans la figure 10. Les importants volumes de déchets stockés dans des silos en 2000 résultaient des décontaminations nécessaires pour assurer le déclassement en toute sûreté des installations des LW. Les hausses accusées en 2004 et 2005 résultaient principalement du nettoyage des cellules chaudes (6 à 11) des LW, du transfert des déchets liquides aminés des AGD aux installations blindées et de la décontamination des laboratoires fermés du bâtiment 300.

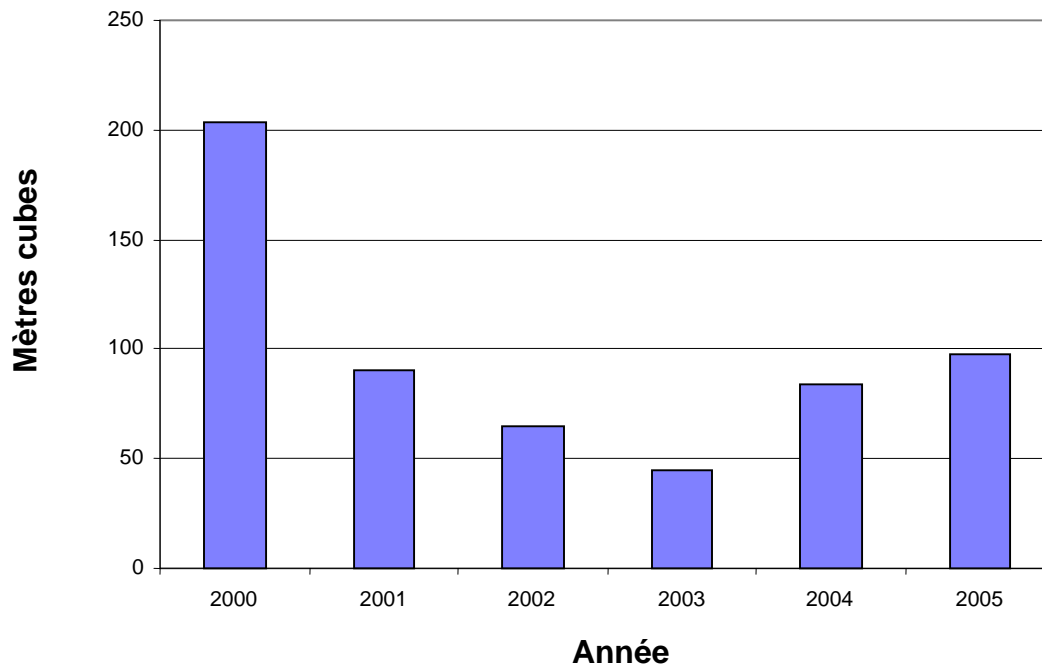


Figure 10: Déchets radioactifs solides de faible activité placés dans l'AGD des LW

3.2.3 Gestion des déchets radioactifs solides – Autres établissements

Le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) a continué de gérer des déchets radioactifs en raison de la remise en état de divers sites contaminés par des déchets antérieurs (non d'EACL) au Canada. En septembre 2005, le BGDRFA a lancé une opération de chemisage dans ses deux entrepôts de stockage situés à Chalk River (Aire de gestion des déchets «D»). L'opération a été menée selon une procédure de manipulation, d'inspection et de chemisage approuvée. En tout, 60 fûts qui s'étaient détériorés ont été remballés dans 10 chemisages comprenant chacun six barils, et la zone a été nettoyée, et elle est désormais plus sûre.

3.2.4 Production de déchets radioactifs liquides et gestion de ces déchets

3.2.4.1 Production de déchets radioactifs liquides

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

- collecte et traitement des eaux usées radioactives de faible activité pour en extraire les contaminants et les solidifier (aux LCR, ces eaux sont recueillies par le système de drains

actifs et traités dans le Centre de traitement des déchets de l'établissement) avant de les déverser de façon contrôlée dans des eaux de surface locales par le truchement de l'égout de traitement;

- rejet contrôlé d'eaux usées radioactives de très faible activité dans les eaux de surface locales par le truchement de l'égout de traitement;
- stockage provisoire des déchets liquides de faible activité dans des réservoirs ou des fûts;
- stockage provisoire des déchets liquides de haute activité dans des réservoirs en attendant la mise au point d'installations appropriées de traitement ou de transformation, ou le transfert dans ces installations;
- stockage provisoire des déchets chimiques liquides et dangereux de haute et de faible activité.

Les volumes de déchets liquides de faible activité produits, traités et stockés par EACL en 2005 apparaissent au tableau 11. Les résultats du contrôle de la teneur en radioactivité des eaux usées déversées font partie des données apparaissant à la section 3.1.1 ci-dessus. Aux LCR, on traite tous les déchets liquides de faible activité avant de les déverser.

Tableau 11: Volume de déchets liquides de faible activité produits et traités

Producteurs de déchets	Volumes (m ³)			
	Traités et surveillés avant le rejet dans l'eau de surface	Rejet contrôlé* dans les eaux de surface	Dispersion souterraine contrôlée	Total des déchets liquides de faible activité
LCR	3 220	3 910	0	7 130
LW	0	1 421	0	1 421
SP	0	0	0	0
NPD	0	21,4	0	21,4
Douglas Pt.	0	0	0	0
Gentilly-1	0	15,5	0	15,5
Total 2005	3 220	5 368	0	8 588
Total 2004	3 916	4 514	0	8 900
Total 2003	4 386	4 257	0	8 643
Total 2002	3 235	5 278	0	8 513
Total 2001	3 751	4 961	0	8 712
Total 2000	6 193	6 268	169	12 630

Nota: * Traitement non requis. À l'exception de l'eau de refroidissement, il s'agit du déversement, dans l'égout de traitement, des déchets des réservoirs du bâtiment 205 des LCR (46-E/F/G), ou du bâtiment 200 des LW (CTDLR)

3.2.4.1.1 Établissement des LCR

En 2005, on a achevé à 32 % le projet de transfert et de stockage des déchets liquides (TSDL) que l'on avait amorcé en 2003 pour traiter les quelque 280 m³ de déchets radioactifs de haute et de moyenne activité stockés dans 21 réservoirs aux LCR. Durant l'année, on a terminé toutes les activités liées à la spécification technique du système de stockage des déchets (SSD), et des entrepreneurs qualifiés nous ont envoyé des soumissions pour la conception, la construction et la mise en service du nouveau système de stockage des déchets. À la fin de 2005, l'évaluation des soumissions reçues se poursuivait. On a également terminé le développement d'une base de données sur la composition des déchets et conçu une maquette d'installation d'essai pour l'extraction et le transfert des déchets liquides de 99Mo. Le rapport d'étude sur l'évaluation environnementale pour le Projet de TSDL a été soumis à la CCSN en avril 2005; la Commission n'avait toujours pas fixé de date pour l'audience relative à l'EE préalable. En décembre 2005, on a présenté à la CCSN la documentation qu'elle doit approuver pour que la construction puisse commencer.

La gestion des déchets liquides de faible activité aux LCR en 2005 est résumée à la figure 11, qui montre les quantités d'eaux usées des LCR déversées dans la rivière des Outaouais durant l'année courante et au cours des cinq dernières années. En 2005, il n'y a eu aucun rejet d'eaux

usées aux puits ouvragés à déchets liquides dans l'aire de déchets liquides des LCR, et l'on ne s'attend pas à ce qu'il y en ait à l'avenir.

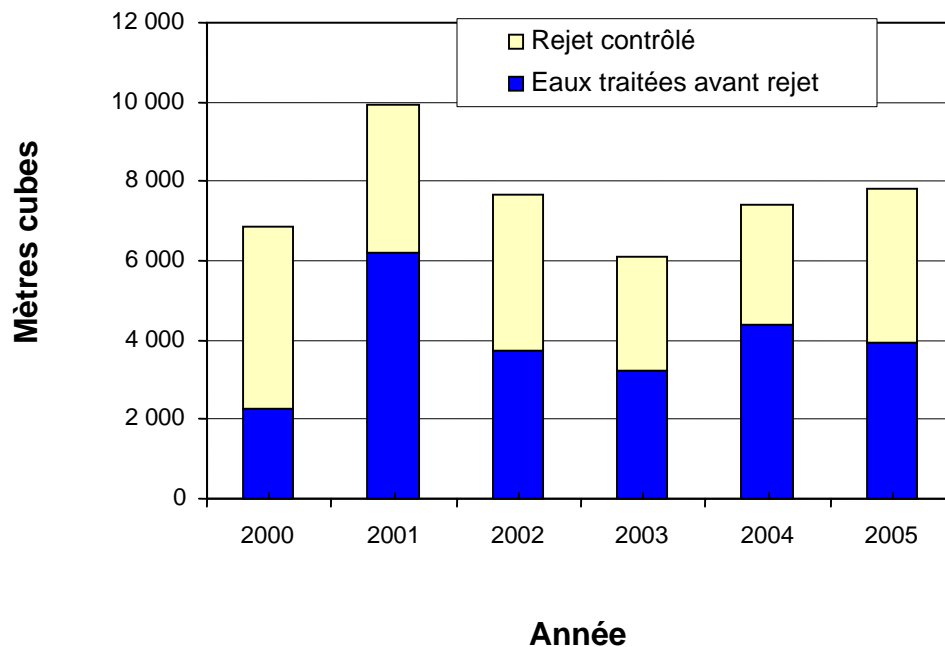


Figure 11: Déversements d'eaux usées radioactives de faible activité aux LCR

En 2005, le CTD a traité toutes les eaux usées radioactives de faible activité dans l'installation. Les travaux de modernisation des systèmes du Centre de traitement des déchets se sont poursuivis. On a continué de réviser le système de réduction du volume des déchets liquides dans le cadre des activités d'entretien pour s'assurer de sa disponibilité en cas de défaillance de l'évaporateur des déchets liquides, dont il est le système auxiliaire. Pour améliorer la fiabilité du système d'immobilisation des déchets liquides, on a acquis des évaporateurs à couches minces additionnels ainsi que l'équipement qui lui est associé. Ces modernisations ont renforcé l'efficacité générale de l'initiative d'élimination des contaminants radioactifs.

3.2.4.1.2 Établissement des LW

Les volumes annuels d'eaux usées radioactives de faible activité récupérées par le Centre de traitement des déchets liquides radioactifs (CTDLR) des LW et surveillées avant le déversement contrôlé dans la rivière Winnipeg, sont présentés à la figure 12. Comme on peut le constater, le volume est demeuré relativement constant au cours des six dernières années. Environ 80% du volume total découle du lavage des caoutchoucs et des autres vêtements de protection contaminés, dont le port est exigé pour les activités d'exploitation et de décontamination.

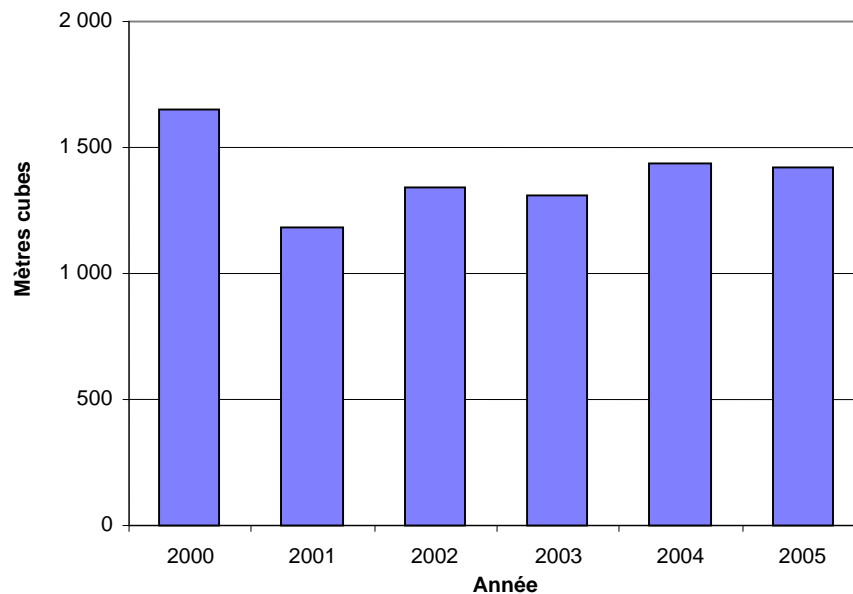


Figure 12: Déversements d'eaux usées de faible activité des LW dans la rivière Winnipeg

Aux LW, on a poursuivi les travaux visant à concevoir un système qui traiterait tous les déchets liquides de faible activité avant leur déversement. À l'heure actuelle, on ne peut pas faire grand-chose pour supprimer les contaminants radiologiques ou non radiologiques. La nécessité de traiter cette question durant le déclassement s'est particulièrement manifestée en 2005, vu que le nombre d'écarts par rapport aux lignes directrices (pour les contaminants non radiologiques uniquement) a doublé. S'il est vrai qu'une étude de faisabilité a été antérieurement menée en vue d'accroître la capacité du CTDLR (dans le bâtiment 200), cette dépense n'a pu être totalement justifiée. On a dû tenir compte du fait que l'on devrait cesser d'utiliser de l'équipement nouveau, compte tenu du déménagement exigé par le déclassement du bâtiment 200. De plus, la date précise du déménagement n'était pas connue, puisque l'on discutait toujours des modalités de déclassement du bâtiment.

En 2005, on s'est aperçu que le déclassement accéléré du site (l'option privilégiée) ne laisserait pas beaucoup de temps pour exploiter (puis abandonner) le nouveau système de traitement complet du bâtiment 200. Par conséquent, une autre approche a été proposée. Elle consistait à apporter des modifications secondaires au CTDLR existant, ce qui permettrait au moins le traitement manuel des déchets au moyen de processus physiques et chimiques. Cette mesure provisoire pourrait assurer l'élimination des contaminants les plus communs des flux de déchets, là où on les prévoyait. À cette fin, ces options de modifications sont maintenant évaluées du point de vue technique. Dans l'intervalle, on s'efforce d'utiliser les installations et les

absorbeurs acoustiques passifs existants de la façon la plus profitable qui soit. On s'efforce également de rechercher la source de chaque excursion.

3.2.4.2 Gestion des déchets radioactifs liquides

En 2005, EACL a continué de maintenir des stocks de déchets radioactifs liquides de haute et faible activité accumulés par les établissements des LCR et des LW en attendant l'élaboration de procédés de traitement adéquats. Les stocks à la fin de l'année pour chacune des cinq dernières années se trouvent au tableau 12 et dans la figure 13.

Comme l'indique le tableau 12, les déchets liquides de moyenne et de haute activités stockés dans des réservoirs aux LCR ont continué d'être traités et les volumes qui leur ont été adjoints sont demeurés relativement bas. Les volumes généraux n'ont pas beaucoup changé au cours des cinq dernières années.

Tableau 12: Stock des déchets radioactifs liquides stockés temporairement aux établissements d'EACL en 2005

	Stockage temporaire en réservoir* (liquides de moyenne et de haute activités) (m ³)			Stockage temporaire en fût (matières organiques et diverses) (m ³)		
	Ajouté	Retiré ou traité	Stocks en fin d'année	Ajouté	Retiré ou traité	Stocks en fin d'année
LCR	2,0	6,4	306,3	90,8	26,5	305,2
LW	2,2	1,5	11,8	2,2	4,0	0,2
Total 2005	4,2	7,9	318,1	93,0	30,5	64,6
Total 2004	6,8	3,8	321,9	40,6	9,5	242,7
Total 2003	12,1	13,1	318,9	7,1	5,0	199,8
Total 2002	5,3	13,2	320,6	6,0	98,4	197,7
Total 2001	1,4	0,1	326	1,2	9,7	287,0
Total 2000	6,4	3,7	331	3,1	70,0	295,5

Nota: * Ne comprennent pas les eaux usées stockées dans les réservoirs qui se trouvent dans les installations de traitement de déchets en attendant d'être traitées.

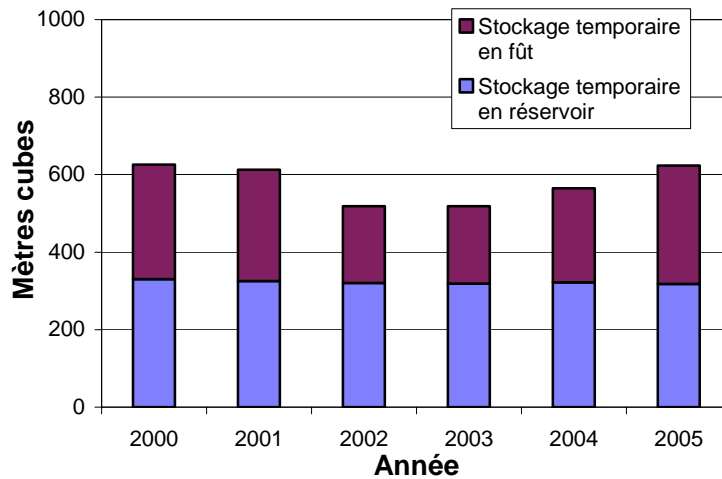


Figure 13: Stock en fin d'année de déchets radioactifs liquides stockés dans des réservoirs et des fûts à EACL

3.2.5 Gestion des déchets non radioactifs

EACL produit aussi divers 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, les établissements d'EACL ont continué d'administrer des programmes de recyclage. Les déchets résiduels ont été gérés sur place ou expédiés hors site à des installations de gestion des déchets dûment autorisées. Le poids total de piles recyclées aux LCR est désormais inventorié et inscrit dans le tableau 13, contrairement à la pratique antérieure qui consistait à compter plutôt le nombre total d'articles. Le tableau 13 résume les volumes et la destination des déchets non radioactifs produits aux établissements d'EACL, y compris les volumes de déchets recyclés. EACL cherche à recycler, d'ici 2015, 35% des déchets non radioactifs qu'elle produit annuellement.

Tableau 13: Gestion des déchets non radioactifs aux établissements d'EACL en 2005

Établissement produisant des déchets	Déchets solides non dangereux			Déchets industriels liquides et dangereux		
	Vers la décharge de l'établissement	Vers la décharge municipale	Recyclage hors site	Stockage permanent hors site	Recyclage hors site	Incinération à l'établissement (LW seulement)
LCR*	4 521 m ³	121 m ³	1 162 m ³	1 007 kg et 3 321 L (solvants et huiles)	1 501 kg (piles) et 36 625 L (solvants et huiles)	-
LCR (Déclassement)	0 m ³	0 m ³	0 m ³	-	-	-
LW (et LRS)	921 m ³	239 m ³	499 m ³	1 042 kg et 2 305 L (liquides)	0	4 000 L
SP	0	175,3 tonnes	254,7 tonnes	120 kg et 19 000 L (solvants et huiles)	0	-
Autres établissements La Prade, Glace Bay, NPD	< 1 m ³	1 m ³	[1,2 m ³]	Aucun	Aucun	-

Nota : * Les déchets totaux des LCR comprennent les déchets provenant du Projet de détournement des déchets (voir le tableau 9).

EACL a continué d'exploiter les décharges pour déchets solides non dangereux aux établissements des LW et des LCR, conformément aux lignes directrices du ministère de l'Environnement et aux règlements fédéraux applicables. On envoie aussi des déchets de chaque établissement aux décharges municipales le cas échéant.

On a continué de recueillir tous les déchets industriels dangereux et liquides non radioactifs produits aux établissements d'EACL pour stockage hors site ou recyclage. Toutes les activités de stockage ou de recyclage hors site se sont déroulées conformément aux règlements provinciaux applicables. Les volumes de déchets non radioactifs produits à d'autres établissements d'EACL non inclus ci-dessus ont été négligeables en 2005.

3.2.6 Recyclage

En 2005, EACL a continué de s'efforcer de conserver les ressources par l'application des «trois R» – réduire, réutiliser et recycler. En 2005, EACL a poursuivi des programmes de recyclage en vue de réduire les quantités de déchets à stocker. Le tableau 14 contient un résumé des types et des quantités de matières qu'EACL a recyclées durant l'année.

Tableau 14: Recyclage dans les établissements d'EACL en 2005

Description	LCR	LW	LRS	SP*
Papier	97 m ³	64 m ³	2,48 m ³	35,2 tonnes
Carton	362 m ³	11 m ³	2,73 m ³	11,2 tonnes
Verre et boîtes en aluminium	38 m ³	68 kg	0,22 m ³	110,2 tonnes
Ferraille	611 m ³	9 994 kg	Compris dans la somme des LW	57,9 tonnes
Plastique	10 m ³	0 m ³	0 m ³	Zéro
Bois et matériaux de construction	44 m ³	72 m ³	0	27,6 tonnes
Autres	0	0	0	12,6 tonnes
Piles**	-	-	-	-

Nota : * Les ordinateurs et les écrans sont recyclés mais non surveillés.

** Désormais, on surveille le poids total des piles et non plus le nombre total de piles (voir le tableau 13).

3.3 Gestion des responsabilités nucléaires antérieurs

Le 1^{er} avril 2005, EACL a créé le groupe Gestion des responsabilités (GGR) en le chargeant de gérer le programme que la Société et le gouvernement du Canada exécutent dans le but de traiter les déchets nucléaires historiques du pays. À long terme, le programme vise à traiter en toute sécurité les responsabilités nucléaires et à gérer les déchets connexes. Les installations concernées sont, entre autres, celles qui ont été construites à l'avènement du programme nucléaire du Canada, avant la création d'EACL en 1952. Les activités gérées par le GGR comprennent la surveillance et la stabilisation des installations fermées et des terres contaminées, la décontamination et le démantèlement des bâtiments, ainsi que le stockage provisoire et permanent des déchets résiduels. Ces activités requièrent la construction d'installations importantes où l'analyse, le traitement, l'emballage et le stockage des déchets peuvent être effectués. Le programme est conçu pour permettre l'atteinte des objectifs de santé, de sûreté et de protection de l'environnement conformes aux règlements de la CCSN et du Programme de protection de l'environnement d'EACL. Le GGR maintient des plans de déclassement officiels qui dirigent l'exécution du travail et traitent des obligations de déclassement s'étalant sur plusieurs décennies. À court terme, la planification porte sur des examens périodiques des priorités du programme relativement aux activités essentielles de déclassement et de gestion des déchets, selon les facteurs environnementaux et d'autres facteurs de risque.

En 2005, le GGR a progressé dans la mise en œuvre de deux projets pluriannuels visant la construction d'installations de stockage à long terme des déchets radioactifs liquides et des déchets de combustible irradié. Le groupe a évalué les options proposées pour la conception et la construction de la nouvelle installation de stockage afférente au Projet de transfert et de stockage des déchets liquides; puis il a rédigé la portée technique des travaux pour l'appel d'offres relative à l'équipement d'extraction et de transport des déchets. Pour le Projet d'emballage et de stockage du combustible, on a approuvé, à l'interne, le rapport sur l'évaluation de la sûreté et le rapport sur l'évaluation environnementale. Ces deux projets importants

devraient être exécutés à la fin de 2008 et à la fin de 2010, respectivement. En 2005, on a également démantelé des installations et des bâtiments d'essais excédentaires ou vieillissants, et assuré la surveillance et le contrôle continus d'installations que l'on a cessé d'exploiter aux LCR et aux LW, ainsi que des réacteurs prototypes CANDU à Rolphton et Douglas Point, en Ontario, et à Gentilly, au Québec.

3.3.1 Établissement des Laboratoires de Chalk River

Traitement des eaux souterraines

Deux systèmes de traitement automatisés et un système passif ont continué à éliminer la radioactivité, principalement le strontium-90 (Sr 90) des eaux souterraines interceptées dans trois panaches. Environ 2,6 millions de litres d'eaux souterraines provenant d'un panache se déversant à l'est de l'AGD B (appelée «usine de traitement des eaux souterraines de la source B») ont été traités en vue d'en retirer plus de 99% du Sr 90 présent. On a enlevé en tout 4,6 GBq de Sr 90, solidifié avec du ciment dans seize fûts d'entreposage de 205 litres. Environ 3,55 millions de litres d'eaux souterraines provenant d'un panache de la fosse chimique à présent fermée, située au nord-est de l'AGD A, ont été traités pour enlever 3,13 GBq. Ce liquide a été capté comme déchets secondaires dans cinq fûts de 205 litres.

On examine actuellement la possibilité de construire une quatrième installation de traitement qui épurerait l'eau provenant du marécage situé au sud.

Le système passif de remise en état du mur-rideau a continué de canaliser les ruissellements souterrains contenant du Sr 90 de l'usine de décomposition du nitrate d'ammonium qui est fermée, captant 99% du Sr 90 présent dans le panache des eaux souterraines. En 2005, plus de douze millions de litres ont traversé le rideau, ce qui a permis d'éviter le rejet de 8,5E+09 Bq Sr-90 dans le marécage avoisinant.

Activités de déclassement

Aux LCR, le déclassement englobe (i) les aires de déchets antérieurs et (ii) les installations et les bâtiments qui ont été fermés et transférés à Déclassement, y compris ceux qui se trouvent dans un état passif de fermeture sous surveillance et ceux dans lesquels des projets sont exécutés. En 2005, 20 bâtiments étaient rattachés au programme de gestion des responsabilités nucléaires antérieurs. En 2005, les réalisations importantes se sont illustrées, entre autres, par ce qui suit:

- traitement des eaux souterraines contaminées (aires des déchets antérieurs – voir ci-dessus);
- amorce des activités de décontamination et de démolition du bâtiment 107;
- préparation de la gestion d'immeubles pour la fermeture sûre du bâtiment 464;
- amorce des travaux visant à déterminer la faisabilité du projet visant l'établissement d'une installation de stockage géologique dans l'établissement des LCR;
- préparation en vue de la décontamination et de l'élimination d'un site de recherche lysimétrique (aires des déchets antérieurs);

- élimination d'un caisson de solvant de l'AGD B;
- sélection de site et études géotechniques en soutien à la construction de l'Installation d'analyse des déchets;
- rédaction, par la CCSN, du Plan de déclassement conceptuel préliminaire pour l'établissement des LCR, et réception des garanties financières pour l'établissement des LCR;
- amorce des activités de caractérisation et d'analyse des sédiments détectés près du point de déversement de l'égout de traitement dans la rivière des Outaouais (aires des déchets antérieurs);
- examen des approches possibles pour le traitement des eaux souterraines contaminées qui touchent le marécage sud.

En résumé, des Plans de déclassement documentés ont été mis en place pour toutes les installations, tel que la CCSN l'a exigé. À la fin 2005, trois immeubles avaient été placés dans un état d'arrêt sûr tandis que 16 autres s'apprêtaient à être fermés sous surveillance et, dans le cas d'un dernier bâtiment, les processus de démantèlement et de démolition étaient bien avancés. De plus, et comme on le souligne ci-dessus, d'importants projets de déclassement ont été achevés.

3.3.2 Établissement des Laboratoires de Whiteshell

Aucune installation permanente n'a été construite ou détruite durant l'année.

Dans le bâtiment 100, on a intégré un mur accumulateur de chaleur au système de ventilation existant pour accroître l'efficacité énergétique dans l'établissement des LW.

En 2005, on n'a entrepris aucune activité d'excavation ou de construction importante dans le LRS, mais les activités relatives à la fermeture prochaine du laboratoire ont considérablement avancé.

3.3.3 Autres établissements

Ressources naturelles Canada (RNC) a continué de financer le projet le plus important du BGDRFA, soit l'Initiative de la région de Port Hope (IRPH). L'IRPH comprend deux projets distincts, les projets de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Hope et de Port Granby, qui ont été mis en place pour nettoyer les différents sites contaminés avec des déchets radioactifs historiques de faible activité et pour construire et exploiter des installations en vue d'assurer la gestion à long terme de ces déchets. En tant que promoteur de l'IRPH, le BGDRFA a poursuivi ces travaux techniques pour appuyer la préparation d'un examen environnemental préalable mené en tant qu'étude détaillée, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

3.4 Incidents

En 2005, les LCR ont enregistré 64 incidents environnementaux et les LW, trois. Aucun incident n'a été enregistré à SP. De même, il n'y a eu aucun incident enregistré à la suite de l'exploitation de l'Installation de gestion des déchets de Gentilly-1, de l'Installation de gestion des déchets du NPD et de l'Installation de gestion des déchets de Douglas Point, ou dans les aires surveillées et contrôlées par le BGDRFA.

On a pris les mesures nécessaires pour étudier, corriger et prévenir les incidents qui se sont produits en 2005. Aucun de ces incidents n'a présenté de dangers pour la santé humaine ou l'environnement. Au besoin, on a informé les organismes de réglementation appropriés et pris des mesures correctives pour empêcher la récurrence de tels incidents.

Tous les incidents environnementaux enregistrés aux LCR et aux LW ont fait l'objet d'une enquête au besoin et ont été atténués dans la mesure du possible. De plus, des mesures correctives ont été prises pour éviter que des incidents similaires ne se reproduisent. Sur les 64 incidents signalés aux LCR, on a produit des formulaires de notification d'événement (FNE) pour 49 d'entre eux et les 15 incidents restants ont été signalés à l'aide de mécanismes de communication différents. Au total, 11 incidents auraient pu être signalés à des organismes de réglementation externes (huit d'entre eux concernaient des rejets d'hydrocarbures halogénés que l'on signale deux fois par année en vertu du Règlement fédéral sur les halocarbures, et les trois autres auraient pu être signalés à la CCSN). Leurs effets réels sur l'environnement étaient nuls ou négligeables, à l'exception d'un incident qui a eu des effets minimes. Les effets potentiels sur l'environnement étaient nuls, à l'exception d'un incident qui aurait pu avoir des effets importants.

Aux LW, en 2005, un seul événement a eu des effets potentiels négligeables sur l'environnement. En avril, on a découvert, sur une partie du toit des installations blindées, des crins et des éclats de bois contaminés. La contamination s'étendait également sur quelques mètres du côté nord et dans le gazon avoisinant. On a déterminé que la contamination provenait de la cheminée d'aération des installations blindées où quelqu'un a oublié une brosse de nettoyage, il y a probablement longtemps. Une fois délogée, la brosse a été déchiquetée et éliminée par le ventilateur aspirant des installations blindées. Tous les éléments contaminés ont été retirés du gazon et du toit (quand ils n'étaient pas profondément enfouis dans le goudron). Tous les autres éléments contaminés ont été marqués et seront supprimés dans le cadre de la prochaine remise en état du toit.

En 2005, il n'y a eu aucun incident à Sheridan Park ou dans les autres établissements gérés à partir de SP (Montréal et Ottawa).

3.5 Gestion foncière (gérance)

3.5.1 Sels de voirie

Par mesure de sécurité, on s'est servi de sel pour faire fondre la glace sur les chaussées des divers établissements d'EAEL durant l'hiver. Le tableau 15 présente un résumé de l'utilisation

de sel de voirie aux établissements d'EACL.

En raison de l'ajout du sel de voirie à l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), en avril 2004, le ministère de l'Environnement a diffusé un *code de pratique pour la gestion environnementale des sels de voirie* préliminaire. Étant donné que la voie d'accès à l'établissement des LCR n'est pas assimilée à une voie publique, les LCR ne sont pas tenus d'élaborer un plan de gestion du sel de voirie et de le mettre en œuvre. Toutefois, les LCR ont examiné leurs pratiques de stockage du sel et envisagent de préparer un plan de gestion du sel d'ici 2006 et de construire une nouvelle installation de stockage du sel d'ici 2007-2008. De plus, les personnes qui sont chargées de répandre le sel de voirie dans l'établissement suivront une formation sur les pratiques exemplaires.

Tableau 15: Résumé de l'utilisation de sel de voirie

Établ.	Distance approximative (routes, trottoirs, etc.) (km)	Quantités (tonnes)					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
LCR*	54	729	339	418	424	597	968
LW + LRS	10	6	43,5* *	2,26	9,9	7,43	8,92
SP**	41,7	30	30	120	120	225	150
NPD	2	-	0	0	0	0	0

Nota : *Les LCR comprennent des parcs de stationnement d'une superficie de deux hectares.

**Mélange de sable et de sel.

Aux LCR, on a épandu du sel directement sur la route principale de la centrale, soit sur une distance d'environ 7 km, et un mélange de sable et de sel sur environ 47 km d'autres routes à l'intérieur de la propriété. Dans d'autres établissements d'EACL, le sable et le sel sont répandus sur les routes, les trottoirs et les parcs de stationnement.

3.6 Énergie et ressources

3.6.1 Chauffage, éclairage et procédés

Le tableau 16 résume la consommation d'énergie aux établissements d'EACL en 2005 et présente le total des cinq années précédentes pour les besoins de comparaison. 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 térajoules (TJ).

En 2005, aux LCR, la récupération d'une partie de la chaleur résiduaire du réacteur NRU a produit 3,4 TJ d'énergie pour le chauffage des bâtiments, ce qui a réduit la consommation de mazout de quelque 79 500 litres. En octobre 2005, l'échangeur thermique du réacteur NRU a été

mis hors service et plus aucune récupération de chaleur n'a pu se faire à partir de ce système. En 2005, les boucles U2 du réacteur NRU ont fourni 14,7 millions de livres de vapeur au système, ce qui a entraîné une économie de 432 500 litres de mazout, ou 18,5 TJ. La quantité de vapeur produite par les boucles U2 du réacteur NRU est inférieure aux années précédentes en raison de la mise hors service des boucles en mars 2005, pour entretien. La quantité totale de mazout économisée grâce à la récupération de la chaleur dans le réacteur NRU s'élevait à 512 000 litres, soit environ 5% de la consommation totale des LCR. La quantité de rejet thermique récupéré a sensiblement diminué par rapport aux 59,5 térajoules récupérés en 2004, pour totaliser 21,9 térajoules en 2005. En 2006, on s'attend à ne faire aucune économie par la récupération de la chaleur.

La consommation de propane des LCR est attribuable aux besoins de chauffage de l'Installation de recherche biologique et de plusieurs autres installations extérieures de petite taille. L'utilisation du propane est nécessaire compte tenu de la difficulté que l'on éprouve à transporter la vapeur de la centrale aux bâtiments extérieurs.

La cible établie dans le Plan de l'environnement 2003-2005 et dans l'IPEnv exigeait une réduction de 10% de l'équivalent total en énergie de 2003 à 2004, et à une réduction de 30 % de 2003 à 2015.

Le tableau 17 présente l'intensité d'utilisation finale de l'énergie dans les bâtiments des établissements qu'EACL possède et exploite au Canada. Bien que la cible de 2004 n'ait pas été atteinte, l'initiative de gestion de l'énergie du Plan de l'environnement 2003-2005 a été réalisée. Dans le cadre de cette initiative, un consultant externe a été chargé d'effectuer une évaluation des options potentielles d'économie de l'énergie aux LCR (l'établissement dont la consommation énergétique est la plus élevée) et a émis des recommandations que l'on a incorporées au prochain Plan de l'environnement.

Tableau 16: Consommation d'énergie aux établissements d'EACL en 2005 pour le chauffage, l'éclairage et les procédés

Énergie (chauffage, éclairage et procédés)	LW	LRS	LCR	SP	Autres établ.**	Total en 2005	Équivalent total annuel en énergie en térajoules (TJ)					
							2005	2004	2003	2002	2001	2000
Électricité (kWh)	14 426 190	3 006 970	66 843 800	11 439 494	1 250 000	96 966 454	349	361	374	389	351	394
Mazout à chauffage (l)	3 430 501	0	10 253 806	0	0	13 684 307	570	598	565	566	531	592
Gaz naturel (m ³)	0	0	23 586	681 280	0	704 866	24	27	32	22	24	21
Propane (l)	18 305	54 402	519 907	0	0	592 614	16	18	19	19	16	17
Équiv. total en énergie (TJ)	185,4	12,4	694	23,7	4,5	920	920	1005	990	996	925	1 023
Superficie chauffée – total approx. (m ²)	45 600	3 910	153 801	42 141	24 000	269 452						
Énergie résiduaire récupérée du NRU (TJ)	-	-	21,9	-	-	21,9	21,9	59,5	39,5	41	51	60

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

** Les autres établissements englobent La Prade, NPD, Douglas Point, et G-1.

Tableau 17: Intensité d'utilisation finale de l'énergie aux établissements d'EACL

Énergie (Chauffage, éclairage et procédés)	2005	Moyenne quinq.	2004	2003	2002	2001	2000
Équivalent total en énergie (TJ)	920	987,8	1 005	990	996	925	1 023
Superficie chauffée – total approx. (m ²)	269 452	268 060	265 700	270 000	270 000	267 300	267 300
Intensité d'utilisation finale de l'énergie MJ/m ² /a	3 399,5	3 684,8	3 780,7	3 666,7	3 688,9	3 460,5	3 827,2

Conformément à l'annexe II du *Règlement sur l'enregistrement des systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés sur le territoire domanial*, EACL est tenue de soumettre un rapport sommaire sur la conformité à Environnement Canada, une fois par année. Si certains des réservoirs en surface ne sont toujours pas conformes aux lignes directrices fédérales, il faut savoir que tous les réservoirs de stockage souterrains respectent les Lignes directrices techniques du gouvernement fédéral. Les travaux se poursuivent dans ce domaine.

Conformément à ses obligations, EACL présente des rapports sommaires une fois par année.

3.6.2 Utilisation de carburant pour véhicule

Le tableau 18 résume la consommation de carburant par le parc de véhicules d'EACL aux établissements de la Société en 2005 et présente aussi les totaux des cinq années précédentes.

Tableau 18: Consommation de carburant pour véhicule aux établissements d'EACL en 2005

Type de carburant	Unités	LW	LRS	LCR	SP	Total 2005	Total 2004	Total* 2003	Total 2002	Total 2001	Total 2000
Essence	L	43 452	15 963	153 442	5 344	218 201	212 841	268 151	162 234	184 816	198 756
Propane	L	0	0	0	0	0	5 400	5 400	4 543	5 717	32 921
Diesel	L	11 627	3 602	139 032	0	154 261	158 469	229 071	114 250	139 499	156 596

Nota : *Le total englobe des données d'autres établissements (LaPrade, Glace Bay, NPD, Douglas Point, et G-1).

EACL exploite et entretient toujours des parcs de véhicules aux établissements des LCR et des LW, ainsi que quelques véhicules ailleurs pour ses besoins d'exploitation, d'entretien et de transport. À la fin de 2005, le parc de véhicules achetés ou loués par EACL était constitué de 119 automobiles, de fourgonnettes et de camions légers et moyens. Parmi ces véhicules, 108 étaient ravitaillés en essence et 11 en diesel.

3.7 Gestion des substances toxiques désignées

3.7.1 Substances appauvrissant la couche d'ozone

Conformément au Protocole de Montréal, ainsi qu'aux politiques fédérales et à celles d'EACL, la Société a poursuivi ses activités d'élimination progressive et a continué de rechercher des possibilités de remplacer les substances telles que les CFC, HCFC et les hydrocarbures halogénés.

Le tableau 19 résume les stocks approximatifs de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans l'équipement et stockées aux établissements d'EACL à la fin de 2005. Il présente aussi une comparaison avec les stocks des années précédentes. L'IPEnv comprend aussi plusieurs cibles liées aux SACO, qui se rapportent chacune à l'élimination de toutes les SACO d'ici 2020. Les stocks ont peu changé au cours des dernières années et tous les sites s'efforcent de réaliser ces cibles.

Tableau 19: Stocks de substances appauvrissant la couche d'ozone et d'hydrocarbures halogénés connexes aux établissements d'EACL, de 1999 à 2005

Type de substance [potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PDO)]	Utilisation ou application	2005				2004	2003	2002	2001	2000
		LCR (kg)	LW (kg)	SP (kg)	Total (kg)	Total (kg)	Total (kg)	Total (kg)	Total (kg)	Total (kg)
Hydrocarbures halogénés [PDO ~ 3 - 10]	Systèmes d'extinction d'incendie	544,2	889	0	1433,2	1 475	1 475	1 239	1 239	1 291
CFC et mélanges (p. ex. R-11, R-12, R-113, R-503) [PDO ~ 0,5 - 1,0]	Systèmes de réfrigération et de climatisation	84	1 822	0,79	1 907	1 926	2 169	1 723	1 732	1 760
	Stockage (y compris les solvants)	85	380	0	465	465	480	1 204	1 207	1 214
	Recherches en thermohydraulique*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HCFC (p. ex. R-22, R-123) [PDO ~ 0,02-0,06]	Systèmes de réfrigération et de climatisation	1 839	341	504	2 684	2 683	2 597	2 761	2 840	1 840
	Stockage (y compris les solvants)	366	165	0	531	463	931	493	788	595
	Recherches en thermohydraulique*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HFC (p. ex. R-134a) [PDO = zéro]	Systèmes de réfrigération et de climatisation	104	8	710	822	746	764	679	677	1
	Stockage (y compris les solvants)	37	22	0	59	77	56	28	30	13
	Recherches en thermohydraulique	5 500	0	0	5 500	5 500	5 500	4 900	4 900	5 400

Les systèmes d'extinction au halon qui se trouvent dans certaines aires critiques, comme la salle de contrôle-commande du réacteur NRU et le Laboratoire de fabrication de combustibles retraités (LFCR), demeureront en place pour des raisons de sécurité. Des systèmes de remplacement qui offrent des niveaux équivalents d'efficacité et de sécurité personnelle seront étudiés en 2005. Le nombre de systèmes d'extinction au halon aux LCR n'a pas changé par rapport à l'année précédente. En 2005, lors du déménagement du Centre informatique des LW, quatre systèmes d'extinction au halons n'ont pas été remplacés. À d'autres endroits, on examine la possibilité de remplacer ces systèmes par des appareils qui offrent le même degré d'efficacité et procurent une sécurité équivalente aux membres du personnel.

3.7.2 Biphényles polychlorés (BPC)

EACL a continué de maintenir des installations de stockage pour les déchets contenant des BPC dans plusieurs de ses établissements, conformément aux règlements fédéraux. Le tableau 20 présente un résumé des stocks de déchets contenant des BPC toujours stockés dans ces établissements ainsi que les BPC qui étaient toujours utilisés dans les établissements d'EACL à la fin de 2005. Les totaux pour 2005 ont légèrement augmenté du fait des vérifications liées aux incendies et de la mise à jour des stocks après analyse des unités mises hors service. Tout au long de l'année, on s'est efforcé d'éliminer les BCP stockés.

Tableau 20: Stocks de BPC en fin d'année 2005 dans les établissements d'EACL

Établ.	Stockés					Utilisés		
	Divers solides et débris (kg)	Liquides (l)	Ballasts (articles)	Condensateurs ou matériel divers (articles)	Transformateurs (articles)	Transformateurs (articles)	Ballasts (estimations) (articles)	Condensateurs (articles)
LCR	0	205	986 kg	12	0	12 (<25 ppm)	~150	-
LCR (soupçons de radioactivité)	200	20 090	10					
LW	0	0	~400	0	0	1	~8 775	26
SP	0	0	0	0	0	1 (trace)	0	0

3.7.3 Chlore

En 2005, on a utilisé du chlore pour traiter l'eau aux établissements des LCR et des LW. Les systèmes des procédés et d'extinction ont été régulièrement chlorés à forte dose pour empêcher des algues d'encrasser les conduites et les échangeurs de chaleur. L'eau destinée à la consommation domestique a été constamment chlorée pour des raisons de santé. Aux LCR, on a régulièrement chloré les effluents de la station d'épuration des eaux usées pour les désinfecter.

La consommation totale de chlore à ces fins, en 2005, aux LCR, a été de 4 772 kg, quantité comparable à celle de 2004. Aux LW, on a utilisé environ 4 603 kg de chlore pour désinfecter l'approvisionnement en eau de procédé et en eau potable domestique, ce qui est similaire à la valeur de 2004 (4 594 kg) et équivaut à notre consommation des années antérieures.

4. COMMUNICATIONS AU PUBLIC

En 2005-2006, on a continué d'informer les collectivités et les intervenants locaux des activités entreprises par EACL. À cette fin, les activités énoncées ci-dessous ont eu lieu.

4.1 Interactions avec les représentants élus fédéraux, provinciaux et municipaux

En leur qualité d'intervenants clés, les représentants élus ont été tenus informés des activités courantes d'EACL par le truchement de réunions et de séances d'information. On leur a également envoyé des lettres pour obtenir des renseignements sur les projets et les exigences relatives à l'obtention de permis et organisé des rencontres officielles à l'occasion d'événements communautaires. Voici quelques-unes des interventions qui ont eu lieu en 2005.

- Les Laboratoires de Chalk River ont convié à un petit-déjeuner-réunion les représentants élus de Pembroke, de Petawawa et de Pontiac le 1^{er} novembre et ceux de Deep River, de Laurentian Hills et des cantons de Head, Clara et Maria, le 15 novembre.
- Un avis préalable a été envoyé aux représentants élus et au personnel de Gestion des situations d'urgence Ontario pour les informer de la mise à l'essai non planifiée du système de sirènes aux Laboratoires de Chalk River (en mai, juin, juillet, août, novembre, décembre et janvier). Un avis préalable leur aussi été envoyé à l'occasion de l'exercice d'évacuation mené le 22 juin dans tout l'établissement, et de l'exercice de simulation d'accident pendant le transport, mené le 15 octobre.
- On a demandé aux dirigeants et aux intervenants communautaires d'apporter leur soutien à la garantie financière et au plan préliminaire de déclassement d'EACL, au prolongement du permis d'exploitation du réacteur NRU et au renouvellement du permis de site de l'établissement des LCR.
- Les intervenants communautaires, y compris les représentants élus et le personnel de Gestion des situations d'urgence Ontario, ont été informés de tous les événements non planifiés.

Durant cette période, on a aussi officiellement rencontré les représentants élus à l'occasion d'événements organisés à l'extérieur; par exemple l'invitation à déjeuner avec John Tory, chef du Parti PC provincial (en mai) et les séances d'information et de discussion parrainées par la Société de gestion des déchets nucléaires (en juillet).

Dans la région de Whiteshell, le comité de liaison avec le public a continué de tenir des réunions avec les collectivités locales et la Première nation Sagkeeng.

4.2 Soutien par les collectivités d'EACL et de ses projets de construction de nouveaux réacteurs CANDU

EACL a eu le plaisir de recevoir des copies des lettres que les collectivités ont envoyées au premier ministre de l'Ontario, au ministre provincial de l'Énergie, à l'Office de l'électricité de l'Ontario et à d'autres ministères, pour indiquer qu'elles appuient le financement continu d'EACL et demandent que le site du NPD à Rolphton fasse partie des options envisagées pour la construction d'un nouveau réacteur CANDU. Des résolutions de soutien ont été passées par la

ville de Petawawa, la ville de Deep River, la ville de Laurentian Hills, les cantons unis de Head, Clara et Maria et le Conseil du comté de Renfrew.

4.3 Visites de hautes personnalités

Durant cette période, Chalk River invité un grand nombre de hautes personnalités à visiter l'établissement, y compris les aires de gestion des déchets, le réacteur NRU, les installations de cellules chaudes et le laboratoire de combustible. Ainsi, l'établissement a reçu les visiteurs suivants:

- le président de conseil du comté de Renfrew (Bob Sweet); la mairesse de Deep River (Ann Aikens) et le maire de Laurentian Hills (Vance Gutzman), en mai;
- le personnel de nombreux ministères du gouvernement fédéral, y compris le personnel du Bureau du Conseil privé, de Ressources naturelles Canada et du ministère des Finances, en juin;
- des étudiants en science de l'environnement de l'Université d'Ottawa et de la University of Toronto dans le cadre d'une étude environnementale sur le terrain de trois jours, en août;
- plus de 50 élèves de neuvième année à l'occasion de la journée annuelle «Invitons nos jeunes au travail», en novembre;
- de nouveaux membres du Conseil d'administration d'EACL et des ministères fédéraux, y compris Ressources naturelles Canada et le Conseil national de recherches du Canada, en décembre et en janvier.

4.4 Participation aux événements communautaires

Durant la période de rapport, EACL a appuyé plus de 70 événements communautaires et/ou y a participé. Ainsi, la Société a participé à des foires et à des festivals locaux très courus à Petawawa (salon des métiers spécialisés Options 2005 Skilled Trades Fair en avril 2005 et Showcase en mai 2005, et le festival communautaire Civic Centre Days de Petawawa en juin). Elle a également participé au 60th anniversaire de la ville de Deep River, en août, et au carnaval d'hiver de Chalk River, en février 2006. Durant ces événements, les membres du public ont eu l'occasion de poser des questions sur la performance environnementale et sur le rendement opérationnel d'EACL.

Le point saillant de cette période s'est illustré par le transfert sûr et réussi du réacteur à pile expérimentale d'énergie zéro (ZEEP) au Musée des sciences et de la technologie du Canada situé à Ottawa, pour l'exposition qui a débuté le 21 octobre. Cette ouverture marquait le dernier événement de l'Année internationale de la physique (2005).

De plus:

- EACL a continué de participer à la rédaction d'un document de mise en candidature qui veillera à ce que la rivière des Outaouais fasse partie du Réseau des rivières du

patrimoine canadien. Dans ce cadre, la Société a commandité la réunion de la Société archéologique de l'Ontario en novembre, à Petawawa, à l'occasion de laquelle elle a présenté deux exposés;

- en décembre, EACL a participé à la journée portes ouvertes organisée par le commandant de la Base des forces canadiennes Petawawa et, en janvier, elle a assisté à la réception du Nouvel An donnée par le député et le député provincial;
- EACL a assisté à de multiples événements de la Chambre de Commerce et commandité le deuxième gala annuel de remise de prix de la Chambre de Commerce de la Vallée supérieure de l'Outaouais, en janvier;
- EACL a commandité la neuvième «vente aux enchères et dîner de bienfaisance» organisée par les Canards illimités de la vallée supérieure de l'Outaouais en février;
- EACL siège à de multiples conseils municipaux, y compris [l'Équipe de la santé familiale] de Deep River et du district, la Fondation de l'hôpital de Deep River et du district, Centraide de Deep River et du district, et la United Way/Centraide of the Upper Ottawa Valley Inc.;
- les discussions préliminaires qu'EACL a tenues avec la Société canadienne pour la conservation de la nature et la Nova Scotia Nature Trust ont révélé que ces deux organisations seraient disposées à évoquer la question de la propriété de Glace Bay. Aucun suivi n'a été effectué;
- en décembre 2005, on a entamé des discussions préliminaires avec le ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse concernant la possibilité de préserver des parcelles de la propriété d'EACL à Glace Bay. Aucun suivi n'a été effectué vu que la réponse du ministère des Ressources naturelles de la N.-É. est toujours attendue.

4.5 Activités de consultation publique

4.5.1 Prolongement de la durée de vie du réacteur NRU

En mai, on a tenu des activités de consultation publique en soutien à l'évaluation environnementale visant le prolongement du permis d'exploitation du réacteur de recherche NRU. Ainsi, les participants ont pu obtenir des renseignements directs sur les améliorations de la sûreté du réacteur NRU et sur l'importance du réacteur relativement aux programmes scientifiques, commerciaux, médicaux et socioéconomiques du Canada. On a également affiché ces renseignements sur le site Web externe de la Société. En août, à la suite de ces réunions, deux visites du réacteur NRU ont été organisées en soirée. EACL a reçu des commentaires positifs, comme en témoignent les deux initiatives importantes ci-après:

- après avoir assisté à la réunion de Chapeau, un résident de Chichester, au Québec, s'est présenté à l'audience publique de juillet de la CCSN sur l'évaluation environnementale relative au réacteur NRU pour demander qu'EACL installe des moniteurs atmosphériques de tritium dans le comté de Pontiac. Par conséquent, en août, le personnel d'EACL a rencontré la personne en question pour lui remettre une copie des rapports annuels sur la performance environnementale, ainsi qu'une copie de l'Examen des effets écologiques. Le résident a

également visité cinq sites de surveillance de la région de Pontiac. EACL a ensuite installé d'autres moniteurs atmosphériques de tritium et de carbone 14 passifs dans le Centre Demers. Une séance d'information communautaire sera organisée en 2007, après que les données comparatives auront été recueillies;

- après leur visite du réacteur NRU, quatre résidents de Deep River se sont présentés à l'audience publique du 18 octobre pour apporter leur soutien à la demande d'EACL visant le prolongement du permis d'exploitation du réacteur (pour une durée de sept mois) et l'obtention de permis de deux ans pour l'exploitation des réacteurs MAPLE et de la Nouvelle Installation de traitement.

4.5.2 Projet de l'installation blindée de stockage modulaire en surface

En août, on a envoyé des lettres aux intervenants pour les informer de l'amorce du Projet de l'installation blindée de stockage modulaire en surface. L'information a également été affichée dans le site Web externe de la Société. En outre, un article a été publié dans le Daily Observer (Pembroke) et une lettre de soutien a été obtenue de la ville de Deep River.

4.5.3 Projet de transfert et de stockage des déchets liquides

En août, les journaux locaux ont publié un article annonçant la réunion des soumissionnaires pour le Projet de transfert et de stockage des déchets liquides. L'information a également été affichée dans le site Web externe de la Société.

4.5.4 Projet du versage contrôlé des boues d'épuration

En novembre, EACL et la CCSN ont tenu une réunion pour discuter de la question relative à la gestion des boues d'épuration. Pour informer les représentants élus de l'état d'avancement du projet, deux petits-déjeuners-réunions ont été organisés les 1^{er} et 15 novembre.

4.5.5 Projet de remise en état du lit de rivière

Dans le cadre de ces petits-déjeuners-réunions, on a également informé les représentants élus que des traces de matières actives avaient été détectées dans le lit de la rivière des Outaouais.

4.5.6 Plan préliminaire complet de déclassement

Comme promis, en décembre, on a soumis à la CCSN le cadre révisé pour un plan de communications et de consultation publique. Le plan préconise d'informer périodiquement le public de l'état du Plan préliminaire complet de déclassement des Laboratoires de Chalk River.

4.6 Actes de divulgation

Durant cette période, les rapports suivants ont été envoyés à tous les intervenants

communautaires de Chalk River et Whiteshell:

- «Rapport annuel de l'entreprise d'EACL en 2004-2005» (également affiché dans le site Web externe);
- «Rapport annuel sur la performance d'EACL en 2004» (AECL MISC 387-04, révision 0, décembre 2005);
- «Surveillance des effluents non radiologiques aux LCR (Laboratoires de Chalk River): Les résultats de 2004» (AECL-MISC-421-04, rév. 0, mars 2005);
- «Rapport annuel de 2004 sur les résultats de la surveillance radiologique pour les établissements des Laboratoires de Chalk River et de Whiteshell, volume 2 – Surveillance des effluents – Chalk River» (AECL-MISC-362-04-CRL, volume 2, révision 0, mars 2005);
- «Rapport annuel de 2004 sur les résultats de la surveillance environnementale pour le Laboratoire de recherches souterrain» (URL-GEN-R031, RC-261-17, révision 0, mai 2005);
- «Rapport annuel de 2004 sur les résultats de la surveillance radiologique pour les établissements des Laboratoires de Chalk River et de Whiteshell, volume 3 – Surveillance environnementale – Whiteshell» (AECL-MISC-362-04-WL, volume 3, révision 0, avril 2005);
- «2004 Progress Report on Environmental Assessment Follow-Up Program for Whiteshell Laboratories» («Rapport d'étape de 2004 sur le programme de suivi de l'évaluation environnementale pour les Laboratoires de Whiteshell») (WLDP-03704-REPT-002, révision 0, avril 2005);
- «Surveillance des effluents non radiologiques en 2004 aux Laboratoires de Whiteshell» (AECL-MISC-390-04, rév. 0, mars 2005);
- «Rapport annuel de 2004 des résultats de surveillance radiologique pour les établissements des Laboratoires de Chalk River et de Whiteshell, volume 2 – Surveillance des effluents»;
- «Rapport annuel de 2004 sur les résultats de la surveillance radiologique pour les établissements des Laboratoires de Chalk River et de Whiteshell, volume 3 – Surveillance environnementale – Chalk River» (AECL-MISC-362-04-CRL, volume 3, révision 0, avril 2005);
- «Plan du programme pour l'initiative d'amélioration du réacteur NRU» (rapport n° NRU-507110-PGP-001, révision 1, décembre 2005).

Les intervenants communautaires, y compris les représentants élus et le personnel de Gestion des situations d'urgence Ontario ont été avisés d'un certain nombre d'événements non planifiés, dont:

- trois fluctuations de la tension d'alimentation de très courte durée dans l'une des multiples sources d'énergie électriques du réacteur National Research Universal (NRU);
- un employé qui a reçu une décharge électrique;
- une rupture dans la tuyauterie de l'eau du réseau d'extinction d'incendie qui fournit de l'eau aux systèmes de gicleurs et aux robinets d'incendie du National Research Universal (NRU);
- des niveaux de radioactivité atmosphérique élevés dans le réacteur NRU;
- la découverte d'une petite bouteille contenant des substances radioactives dans une zone non désignée en conséquence;
- la découverte d'une fuite de mazout dans la soute C durant une inspection de routine de 12 heures. Cette fuite provenait du réservoir 2 du Bloc services d'EACL aux Laboratoires de Chalk River.

L'information fournie n'a provoqué aucune préoccupation au sein de la collectivité.

Des discussions ont eu lieu au sujet de la création du Conseil de gestion environnementale d'EACL qui comprendra des représentants et des intervenants communautaires. Le Conseil, qui devrait être mis en place au deuxième trimestre de 2006, aura pour mandat de discuter des préoccupations de la collectivité et de rechercher des solutions pour les régler en temps opportun et en toute transparence.

4.7 Couverture médiatique

Le comité de rédaction a rencontré des journalistes du Daily Observer le 22 octobre, ce qui entraîné la publication d'articles positifs sur l'énergie nucléaire et EACL.

Les journaux locaux ont retracé les activités d'EACL. Voici certains des sujets évoqués dans les articles relatifs à l'environnement:

- les préoccupations relatives à l'incidence des poissons dans le cadre de l'évaluation environnementale pour l'exploitation continue du réacteur NRU et l'annonce ultérieure confirmant l'approbation de l'évaluation environnementale;
- l'annonce positive concernant l'attribution du contrat de remise en état de la centrale de Pointe Lepreau à EACL;
- l'ajournement de l'audience liée à la garantie financière et au plan préliminaire de déclassement d'EACL pour Chalk River; repoussée au printemps 2006;
- la nomination du député provincial de Renfrew-Nipissing-Pembroke, John Yakabuski, au

poste de porte-parole provincial dans le domaine de l'énergie;

- la couverture de l'examen de mi-parcours relatif au permis d'exploitation de l'établissement de Chalk River;
- la nomination d'un agent principal de la réglementation à EACL;
- l'information relative aux nouveaux panneaux d'affichage installés le long des voies publiques autour des Laboratoires de Chalk River pour faire la promotion de l'air propre. Le message affiché est similaire à celui du fourgon des Relations communautaires, qui lit «L'atmosphère au premier plan»;
- le partenariat entre les Scouts de Deep River, EACL et K&T Trucking relativement à la plantation et l'exploitation d'arbres de Noël sur la propriété d'EACL;
- l'ouverture de l'exposition sur le réacteur ZEEP au Musée des sciences et de la technologie du Canada, situé à Ottawa;
- la reconduction de Robert Van Adel au poste de président-directeur général d'EACL, ainsi que la nomination de Brian McGee au poste de vice-président, Laboratoires nucléaires;
- un séminaire public sur les avantages qui découleraient du maintien de l'exploitation du réacteur NRU;
- l'annonce relative à l'attribution du contrat de remplacement des tubes de force de la centrale de Bruce;
- le soutien communautaire pour la construction d'un nouveau réacteur dans le comté de Renfrew;
- le renouvellement des permis d'exploitation des réacteurs MAPLE, NIT et NRU;
- la conclusion de l'entente révisée relative à l'utilisation de la décharge du chemin Miller pour stocker les déchets de construction;
- les discussions relatives à la modification de la zone principale dans la planification des préparatifs d'urgence;
- des résumés des communications publiques tenues par le BGDRFA ont été fournis à RNCan. (Le BGDRFA exécute un programme détaillé de consultation et de communication avec les autorités responsables (RNCan), d'autres intervenants et le grand public, notamment dans la région de Port Hope.)

5. ACRONYMES ET TERMINOLOGIE

ALARA	Principe qui consiste à maintenir les rejets et les doses de rayonnement au niveau le plus bas qu'on puisse raisonnablement atteindre compte tenu des facteurs sociaux et économiques.
CTDRL	Centre de traitement des déchets radioactifs liquides 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.
SI	Le seuil d'intervention est atteint si la quantité ou le taux de rejets radioactifs émis sont tels qu'il y a perte de contrôle du programme de protection de l'environnement ou des systèmes de contrôle de l'installation, ce qui nécessite que des mesures particulières soient prises.
CANDU	Filière nucléaire CAN ada D eutérium U ranium, marque déposée.
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.</i>
CFC	Chlorofluorocarbone utilisé principalement en réfrigération et en climatisation à titre de fluide thermodynamique, et nocif pour la couche d'ozone.
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire, organisme fédéral chargé de réglementer l'industrie nucléaire du Canada conformément à la <i>Loi sur sûreté et la réglementation nucléaires</i> et à ses règlements connexes. Cet organisme était auparavant la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA).
PCSL	Laboratoire des Produits commerciaux et Services locaux situé à Sheridan Park. Cette installation s'appelait auparavant SPEL, Sheridan Park Engineering Laboratory.
LCR	Établissement de recherche des Laboratoires de Chalk River d'EAEL, situé au bord de la rivière des Outaouais à Chalk River, en Ontario.
DP	Centrale nucléaire de Douglas Point d'EAEL, en partie déclassée, située près de Tiverton, en Ontario.
LRD	Limite de rejet dérivée pour les rejets normaux de matières radioactives dans les rejets d'aérosols ou les effluents 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 modes d'exposition environnementale importantes.
EEE	Examen des effets écologiques appliqué à tous les effluents de déchets de l'établissement des LCR, d'après les lignes directrices sur l'évaluation des risques disponibles.
SGE	Système de gestion de l'environnement

ICPEnv	Une mesure liée à l'objectif stratégique qui vise à démontrer la conformité au règlement. Cette mesure repose sur les commentaires émis par l'organisme de réglementation, sur la capacité de prendre les mesures exigées par ce dernier et de combler les écarts par rapport au règlement ou aux attentes de l'organisme de réglementation.
IPEnv	Une mesure de la performance environnementale liée à l'objectif stratégique qui vise à prévenir la dégradation de l'environnement (c.-à-d. prévention de la pollution). Cette mesure repose sur les cibles à atteindre d'ici 2015 pour chacun des groupes d'aspects environnementaux déterminés pour les LCR.
IGPEnv	Une mesure liée à l'objectif stratégique qui vise à fournir un système de gestion de l'environnement efficace. Cette mesure repose sur la norme de gestion environnementale ISO-14001.
IPSTPEnv	Une mesure liée à l'objectif stratégique qui vise à assurer l'amélioration continue des systèmes et de la technologie dont EACL se sert pour contrôler les aspects environnementaux dans ses établissements et pour prévenir la pollution.
IAN	Installations et Activités nucléaires
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
G-1	Centrale nucléaire Gentilly 1 d'EACL, déclassée en partie et située à Bécancour, au Québec.
PRP	Potentiel de réchauffement de la planète : mesure relative par unité de masse du potentiel que les substances rejetées dans l'atmosphère ont de contribuer au réchauffement de la planète. Le gaz carbonique a un PRP = 1,0.
Halons	Chlorofluorocarbones bromés utilisés surtout comme agents extincteurs et qui sont relativement plus nocifs que les CFC pour la couche d'ozone.
HCFC	Hydrochlorofluorocarbones, utilisés principalement dans les systèmes de réfrigération et de climatisation à titre de fluide thermodynamique, mais qui sont moins nocifs que les CFC pour la couche d'ozone.
IECI	Installation d'essai du combustible immobilisé, un complexe de laboratoire contenant des instruments dans des silos en béton blindés et des cellules blindées pour faire des expériences relativement au stockage de combustible usé. Le complexe fait partie des installations blindées des LW.
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 de Ressources naturelles Canada (RNCan), à des sites désignés du Canada contaminés par des déchets radioactifs antérieurs.
MAGS	Installation de stockage modulaire en surface des déchets de faible activité

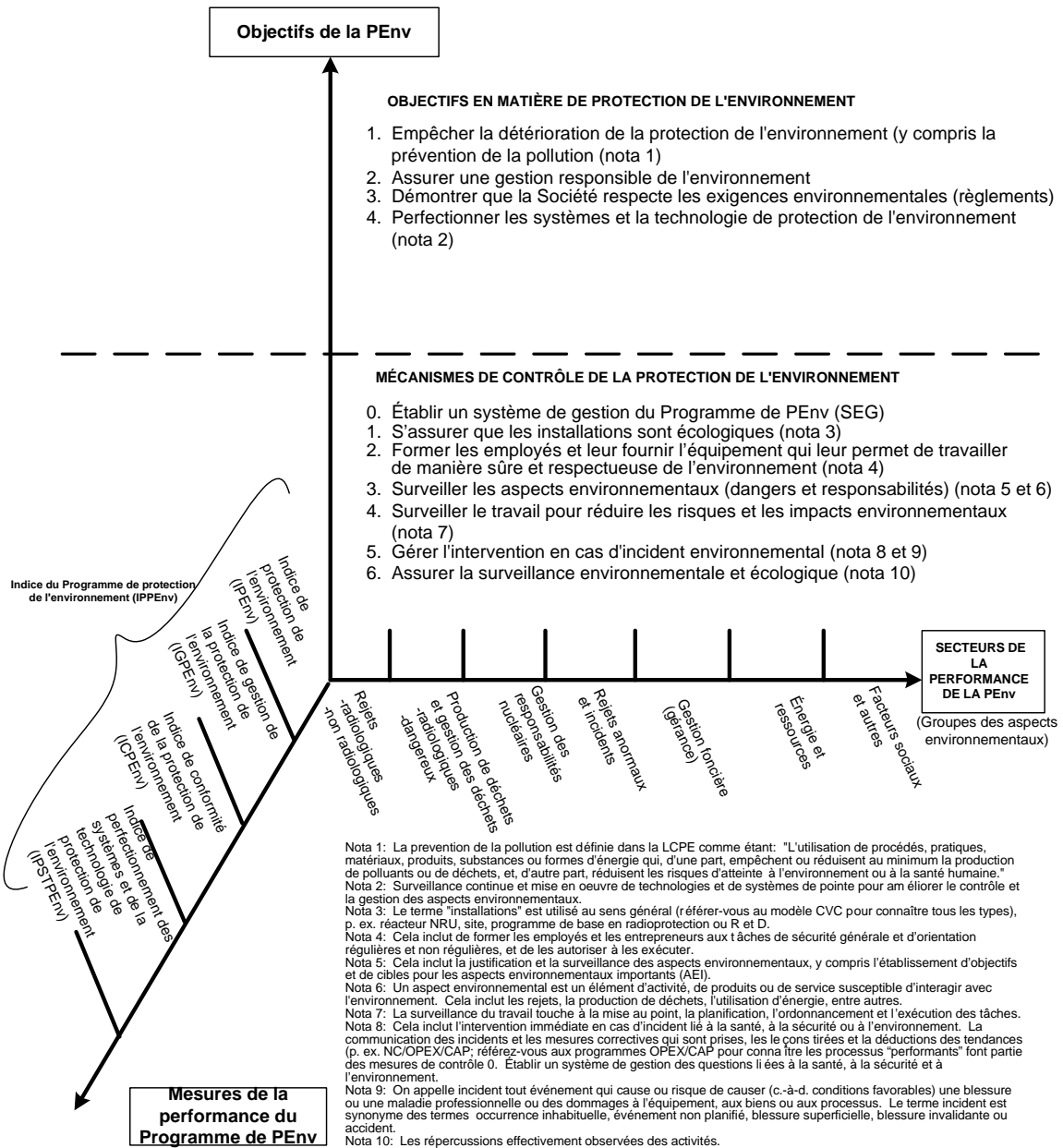
MAPLE	Réacteur de recherche Multipurpose Applied Physics Lattice Experimental conçu et commercialisé par EAACL.
MMIR	Projet de réacteur pour isotopes médicaux MDS Nordion responsable de la construction et de la mise en service des Installations de production d'isotopes dans un MAPLE-X à EAACL.
MOX	Combustible de mélange d'oxydes
GLN	Groupe Laboratoires nucléaires
NPD	Centrale nucléaire de démonstration d'EAACL, déclassée en partie, située à Rolphton, en Ontario.
RNCan	Ressources naturelles Canada
NRU	Réacteur national de recherche universel de 125 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 développement nucléaires et à la production de radio-isotopes médicaux.
NRX	Réacteur national de recherche expérimental de 40 mégawatts, modéré à l'eau lourde, refroidi à circuit ouvert par l'eau de la rivière. Situé aux établissements des LCR, il est maintenant arrêté en attendant d'être déclassé.
PDO	Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone : une mesure relative de la capacité des SACO d'endommager la couche d'ozone de la terre, fondée sur le fait que le CFC-11 a une capacité d'appauvrissement de 1,0.
SACO	Substance appauvrissant la couche d'ozone : fait référence aux hydrocarbures halogénés (CFC, HCFC, halon, etc.) qui sont nocifs pour la couche d'ozone lorsqu'ils sont libérés dans l'atmosphère. En réponse aux accords internationaux, les politiques et les règlements fédéraux et provinciaux demandent le contrôle et l'abandon graduel de la fabrication et de l'utilisation de SACO désignés.
BPC	Biphényles polychlorés, utilisés surtout comme isolants dans le matériel électrique. Substances qui persistent dans l'environnement, sont bioaccumulatives et sont considérées comme nuisibles à l'environnement.
DSE	Division Sûreté et Environnement
SF	Installations blindées, un complexe de cellules chaudes pour la manutention de matières radioactives, situé aux LW.
SP	Établissement de Sheridan Park d'EAACL, qui regroupe des bureaux d'étude et un laboratoire, situés à Mississauga, en Ontario.
CES	Comité d'examen en matière de sûreté d'EAACL, chargé de procéder à des examens indépendants afin d'assurer au président d'EAACL que les installations et les activités proposées et actuelles d'EAACL 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'EAACL.

UTEU	Usine de traitement des eaux usées.
LRS	Laboratoire de recherche souterrain d'EACL, situé près des LW, où l'on effectue des recherches à l'appui du concept du stockage permanent, dans des formations géologiques profondes, de déchets nucléaires de haute activité.
LW	Établissement de recherche des Laboratoires de Whiteshell d'EACL, situé à côté de la rivière Winnipeg, près de Pinawa, au Manitoba.
AGD	Aire de gestion des déchets pourvue d'installations pour le stockage de déchets radioactifs. Des AGD autorisées se trouvent aux LCR et aux LW.
CTD	Centre de traitement des déchets, situé aux LCR, qui utilise un large évaporateur éliminer les contaminants des eaux usées radioactives de faible activité destinés à la solidification.
WR-1	Réacteur de recherche 1 de Whiteshell, qui utilisait des liquides organiques comme caloporteur primaire. Situé à l'établissement des LW, il est actuellement maintenu dans un état de déclassé partiel.

Appendix A: Modèle de performance du Programme de protection de l'environnement

ID d'EACL:	Date:	Le 19 fév. 2004
ID du processus: LP07.00.02.02-PIM-001-F	Révision:	Rév. 0
Titre: Modèle de performance du Programme de protection de l'environnement (PEnv) d'EACL	ID de sécurité:	À l'usage exclusif d'EACL
Propriétaire: Responsable du Programme de PEnv d'EACL		

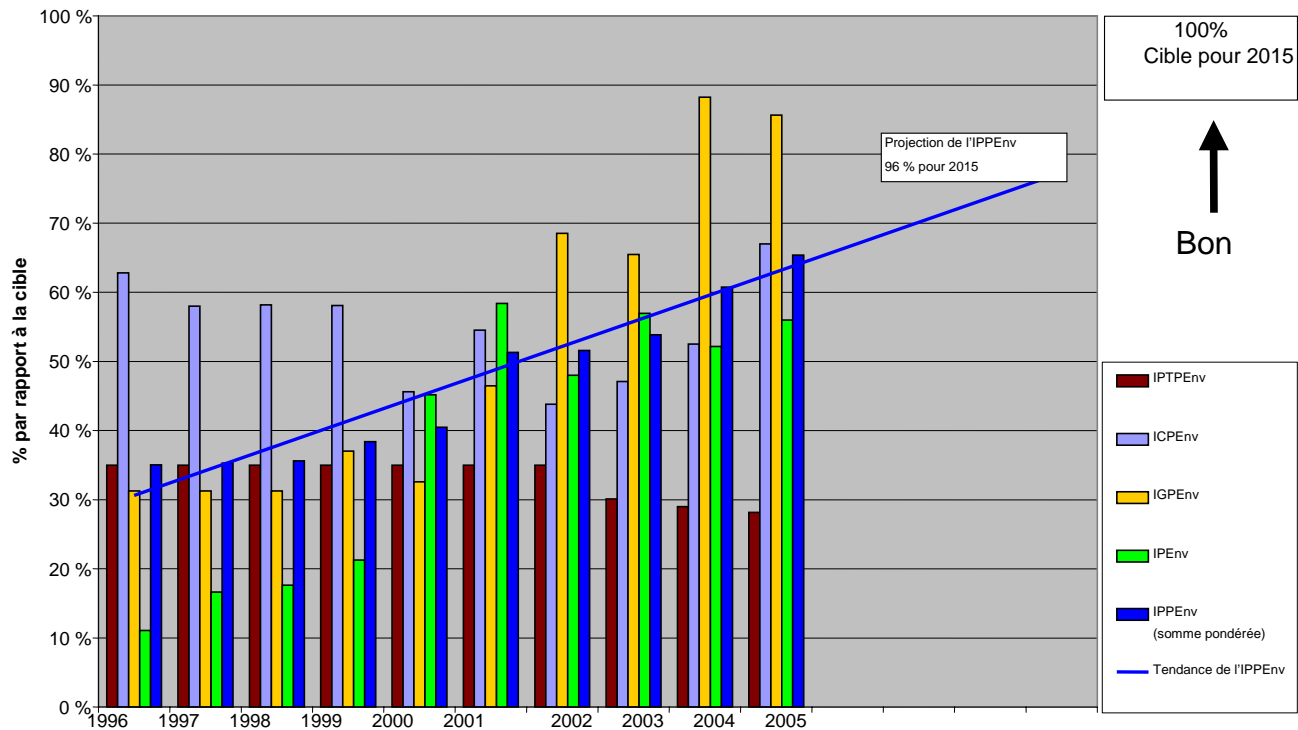
MODÈLE DE PERFORMANCE DU PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (PEnv.) D'EACL



LP07.00.02.02-PIM-001 R0	Date: Le 19 fév. 2004	Rédigé par: R.P. Lambert/ij	Approuvé par:
numéro de processus, révision-ébauche		Propriétaire hiérarchique du processus	

Annexe B: Indice du Programme de protection de l'environnement aux LCR

Indice du Programme de protection de l'environnement (IPEnv)

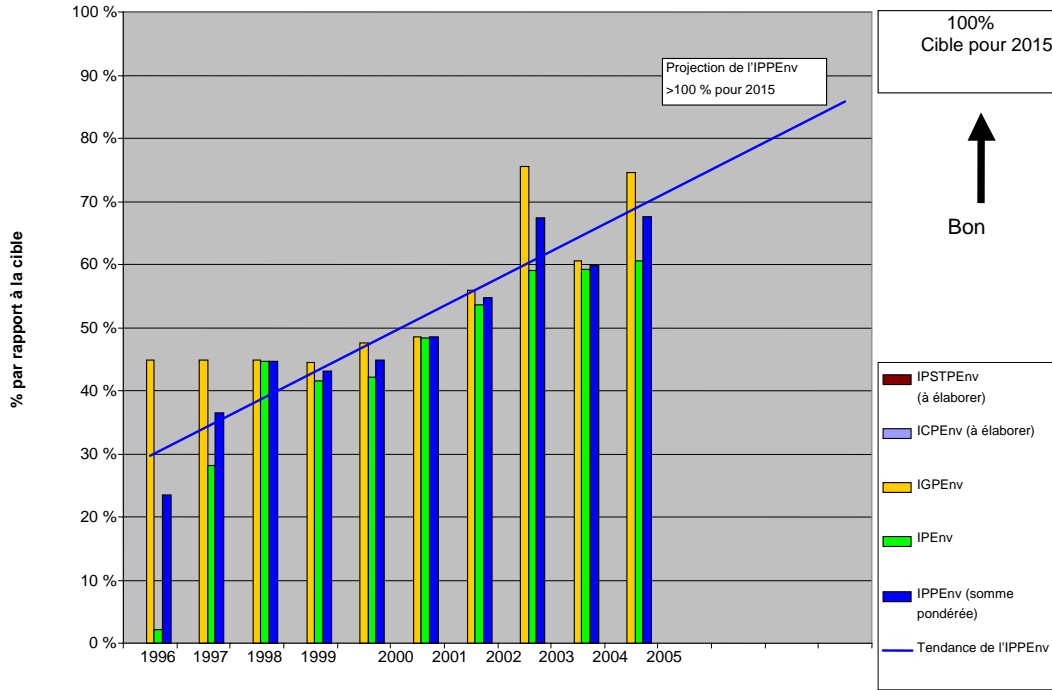


$IPPEnv = 0.3 \times IPEnv + 0.3 \times IGPEnv + 0.3 \times ICPEnv + 0.1 \times IPSTPEnv$
 IPPEnv : Indice du Programme de protection de l'environnement
 IPEnv : Indice de protection de l'environnement

IGPEnv : Indice de gestion de la protection de l'environnement
 ICPEnv : Indice de conformité de la protection de l'environnement
 IPSTPEnv : Indice de perfectionnement des systèmes et de la technologie de protection de l'environnement

Annexe C: Indice du Programme de protection de l'environnement aux LW

Indice du Programme de protection de l'environnement (IPEnv)



IPPEnv = 0.5 x IPEnv + 0.5 IGPEnv + 0 ICPEnv + 0 IPSTPEnv

IPPEnv : Indice du Programme de protection de l'environnement

IPEnv : Indice de protection de l'environnement

IGPEnv : Indice de gestion de la protection de l'environnement

ICPEnv : Indice de conformité de la protection de l'environnement (à dét.)

IPSTPEnv : Indice de perfectionnement des systèmes et de la technologie de protection de l'environnement (à dét.)