

# La puissance du partenariat



R A P P O R T   A N N U E L   2 0 0 3 - 2 0 0 4



É N E R G I E   A T O M I Q U E   D U   C A N A D A   L I M I T É E

# LA PUISSANCE DU PARTENARIAT

Les partenariats entre deux ou plusieurs parties permettent d'accroître la valeur pour chaque partie. Cette valeur ajoutée par les partenariats signifie que le résultat global dépassera la somme de ses parties. Énergie atomique du Canada limitée (EACL) reconnaît pleinement le pouvoir des partenariats. Nos propres ressources doivent servir à ce que nous faisons de mieux et nous utilisons les ressources de nos partenaires pour le reste.

Nous concluons des alliances stratégiques avec des entreprises pour obtenir des avantages concurrentiels en s'appuyant sur les ressources de nos partenaires, notamment les marchés, les technologies, les capitaux et le personnel.

Nous sommes engagés envers les partenariats avec nos clients. Un partenariat avec un client peut créer un meilleur avenir pour les deux parties que ce qui aurait été possible si chacun avait essayé seul.

Nous travaillons en partenariat avec nos employés. Notre personnel représente notre ressource la plus précieuse et la mieux respectée. Nos employés constituent le dépôt central du savoir de notre entreprise, et leur présence est essentielle à notre avantage concurrentiel.

## MANDAT, VISION, VALEURS ET ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE

### Mandat

EACL créera une valeur pour le client et l'actionnaire, c'est-à-dire :

- gèrera de façon responsable et de manière rentable la plate-forme nucléaire canadienne
- misera sur l'infrastructure technologique pour lancer sur le marché ses produits et services nucléaires
- versera des dividendes grâce à une croissance fructueuse

### Vision

- Être la principale entreprise mondiale de produits et de services nucléaires
- Protéger la santé et la sécurité du public, de nos employés et de l'environnement
- Réduire au minimum les obligations liées aux déchets nucléaires pour les générations futures

### Valeurs

Pour réaliser notre vision, le personnel d'EACL doit être :

- axé sur les besoins des clients
- soucieux de la qualité, de l'excellence et de la sécurité
- personnellement responsable
- engagé à communiquer de façon directe et franche
- habilité à relever les défis et à innover
- engagé envers l'apprentissage et le travail en équipe
- motivé par le rendement

### Engagement envers le client

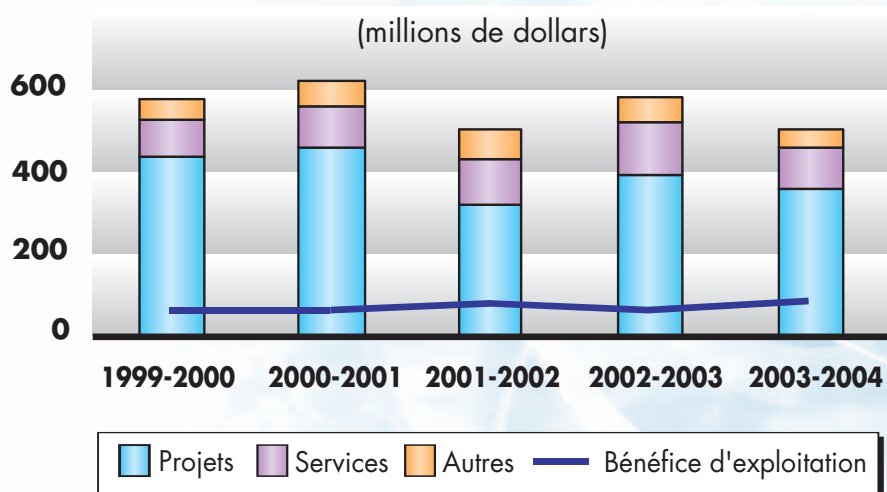
Confiance, qualité, innovation, valeur ... voilà l'engagement d'EACL envers vous.

# POINTS SAILLANTS FINANCIERS EN 2003-2004

(millions de dollars)	2003-2004	2002-2003
Revenus tirés des opérations commerciales	497	580
Bénéfice d'exploitation tiré des opérations commerciales	78	53
Bénéfice net (perte)	2	(26)

## POINTS SAILLANTS FINANCIERS SUR CINQ EXERCICES

### REVENUS ET BÉNÉFICE D'EXPLOITATION TIRÉS DES OPERATIONS COMMERCIALES



# RÉALISATIONS IMPORTANTES EN 2003-2004

- Achèvement de la deuxième tranche du réacteur CANDU à Qinshan, en Chine, dans les limites du budget et quatre mois avant la date d'échéance.
- Signature d'un contrat pour la deuxième tranche du projet CANDU à Cernavoda, en Roumanie.
- Bénéfices nets de 2,4 millions de dollars en comparaison d'une perte de 25,7 millions de dollars en 2002-2003; les profits des opérations commerciales ont dépassé les prévisions de 33 millions de dollars, permettant ainsi un investissement continu dans le réacteur ACR<sup>MC</sup> et la prévision des besoins futurs en matière de déclassement.
- Toutes les étapes du réacteur ACR franchies.
- Obtention d'un engagement d'une compagnie d'électricité exploitant un réacteur nucléaire aux États-Unis à s'efforcer d'obtenir le soutien du ministère de l'Énergie des États-Unis (DOE des É.-U.) pour la mise à l'essai d'un nouveau processus d'obtention de permis aux États-Unis, fondé sur le réacteur ACR.
- Maintien d'un investissement de 31 millions de dollars à l'appui de la sûreté et de la performance du parc de réacteurs CANDU.
- Mise à niveau des systèmes financiers pour favoriser le rapport coût-efficacité.

# TABLE DES MATIÈRES


	La puissance du partenariat
	Mandat, vision, valeurs et engagement de l'entreprise
1	Points saillants financiers en 2003-2004 / Points saillants financiers sur cinq exercices
2	Réalisations importantes en 2003-2004
4	Lettre d'accompagnement
5	Message du président
6	Profil de l'entreprise
7	Le rendement par rapport aux objectifs
11	Responsabilité sociale de l'entreprise / Régie de l'entreprise
13	Relations communautaires et liaisons extérieures
14	Gestion de l'environnement
15	Sécurité / Opérations commerciales
20	Laboratoires nucléaires
24	Revue et analyses financières
32	Responsabilité de la direction
33	Rapport des vérificateurs
34	États financiers consolidés
37	Notes afférentes aux états financiers consolidés
43	Rétrospective financière des cinq derniers exercices
44	Glossaire de sigles
45	Conseil d'administration et cadres
46	Bureaux d'EACL

2251, rue Speakman  
Mississauga (Ontario)  
Canada L5K 1B2  
Tél. : (905) 823-9060  
Télec. : (905) 855-1383  
<http://www.aecl.ca>

CC1-2004  
ISBN 0-662-67961-X  
Numéro de catalogue : EACL-12185

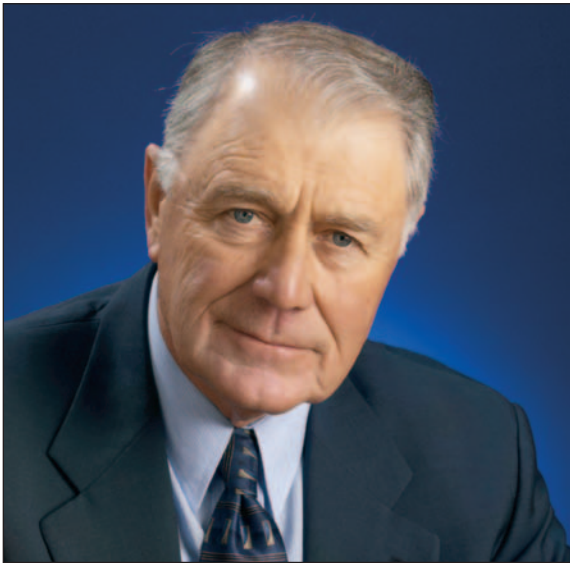
**Canada**

CANDU<sup>MC</sup> (CANada Deutérium Uranium), ACR<sup>MC</sup>, Réacteur CANDU avancé<sup>MC</sup>,  
ACR-700<sup>MC</sup>, MACSTOR<sup>MC</sup>, SMART CANDU<sup>MC</sup> et CANFLEX<sup>MC</sup> sont des marques de commerce déposées d'EACL  
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2004

 Contient 50 % de contenu recyclé, y compris la perte après consommation de 15 %

 **EACL**  
Énergie atomique  
du Canada limitée

# LETTRE D'ACCOMPAGNEMENT



Au cours des cinq dernières années, EACL a apporté de grands changements à sa culture organisationnelle fondamentale, en adaptant sa position afin de mieux faire concurrence dans un contexte commercial mondial qui ne cesse de changer et devient encore plus complexe.

Pour procéder à cette transformation, nous avons élargi le mandat de l'entreprise pour y intégrer le concept de «gestion responsable et rentable de la plate-forme nucléaire canadienne».

Nous avons aussi formulé un énoncé de vision qui exprime non seulement notre désir d'être la principale entreprise mondiale de produits et de services nucléaires, mais aussi de «protéger la santé et la sécurité du public, de nos employés et de l'environnement».

Nous avons établi un ensemble de valeurs selon lesquelles, entre autres, chaque employé est «personnellement responsable», «engagé à communiquer de façon directe et franche» et «soucieux de la qualité, de l'excellence et de la sécurité».

De concert avec le remaniement du volet opérationnel de l'entreprise, nous avons amélioré le régime de régie de l'entreprise d'EACL pour s'assurer que la Société respecte de bonnes normes de régie et contribue à la responsabilité sociale. Une régie de l'entreprise efficace est l'une des principales priorités d'EACL. Elle contribue non seulement au succès à long terme de la Société, mais assure aussi nos intervenants que dans la gestion d'EACL, nous adhérons à un ensemble complet et valable de principes d'éthique.

À un moment où les Canadiens se préoccupent de plus en plus de la gestion d'institutions privées et publiques, nous savons qu'il est important d'instituer un ensemble de règles claires à propos de la surveillance de la Société au niveau le plus élevé. Nous tenons à ce que tous les Canadiens sachent que leur entreprise d'énergie nucléaire est exploitée efficacement, conformément à l'éthique et dans le meilleur intérêt du pays. Nous voulons qu'ils voient que la responsabilisation et la transparence sont intégrées dans la base du système de gestion. En raison de la nature de nos activités, nous tenons à ce qu'ils soient sûrs que nous agissons de façon responsable en tout temps, en toute circonstance et dans toutes nos relations avec nos clients et fournisseurs. Nous sommes engagés à protéger l'environnement et à assurer la sécurité à long terme des personnes à tout endroit où nous traitons dans le monde.

Nous examinons chaque année nos pratiques de régie de l'entreprise, les révisons et les mettons à jour au besoin. Cette année, par exemple, le Conseil a approuvé plusieurs politiques de haut niveau visant à améliorer notre efficacité, dont une politique sur la divulgation de renseignements concernant les agissements dans le milieu de travail et un code d'éthique et de conduite révisé qui s'applique à tous les directeurs, cadres et employés, aussi bien que le personnel rattaché et les entrepreneurs.

Bref, je crois que le mandat, la vision et les valeurs d'EACL ainsi que ses pratiques vigoureuses de régie permettent de s'assurer que les Canadiens peuvent faire confiance à la gérance actuelle et future de l'entreprise.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Frenette', written in a cursive style.

**J. Raymond Frenette**  
Président du Conseil d'administration



# M E S S A G E   D U   P R É S I D E N T

Nous travaillons en partenariat avec nos employés. Notre personnel représente notre ressource la plus précieuse et la mieux respectée. Nos employés constituent le dépôt central du savoir de notre entreprise, et leur présence est essentielle à notre avantage concurrentiel.

Au cours de la dernière année, nous avons continué d'améliorer notre excellence opérationnelle globale et de renforcer les partenariats relatifs au réacteur CANDU dans le monde entier. Par conséquent, nous sommes dans une excellente position en vue de servir les clients du réacteur CANDU au Canada et à l'étranger. À titre d'option en matière d'énergie nucléaire, EAACL suscite de nouveau l'intérêt d'un grand nombre des pays comptant parmi les plus grands consommateurs d'électricité.

Ces quelques dernières années, on a beaucoup parlé de la «renaissance de l'énergie nucléaire». Il semblerait que nous en sommes actuellement à l'aube de cette renaissance. À un moment où la demande d'électricité s'accroît dans le monde et les autres sources de production deviennent moins viables, les avantages de l'énergie nucléaire, c'est-à-dire fiabilité, sûreté, économie, protection de l'environnement et durabilité, la rendent plus attrayante aux yeux des représentants du gouvernement et des compagnies d'électricité, des grands consommateurs d'électricité et du grand public.

EAACL et ses partenaires se sont préparés en vue de ce renouvellement de l'intérêt envers l'option nucléaire. Non seulement avons-nous affiné la livraison de notre produit standard actuel CANDU 6 durant la dernière décennie, mais nous sommes aussi allés de l'avant en ce qui concerne la mise au point du nouveau réacteur ACR, qui intègre toute une gamme d'innovations commerciales et techniques qui feront d'EAACL, conjointement avec ses partenaires, un farouche concurrent dans les marchés nationaux et internationaux.

## Rendement antérieur

Notre rendement relatif à la mise en place de centrales nucléaires au cours de la dernière décennie est impressionnant. Avec nos partenaires CANDU, nous avons construit six centrales nucléaires conformément au calendrier prévu et selon les limites du budget, et nous terminons actuellement une septième centrale en Roumanie. En effet, nous avons terminé d'avance nos deux dernières centrales, à Qinshan, en Chine.

En outre, nous sommes persuadés que nous pouvons répéter ce succès international dans des projets au Canada en alliant nos points forts aux capacités nationales pour remettre en état les centrales CANDU existantes et en construire de nouvelles. Notre assurance réside naturellement, et en grande partie, dans notre confiance aux membres du personnel d'EAACL, ses partenaires, ses fournisseurs et ses clients. Ils sont intelligents, bien informés, travailleurs, engagés et chevronnés.

## Réacteur ACR

Notre réacteur ACR, un réacteur de la nouvelle génération, est capable de diriger la renaissance de l'énergie nucléaire en Amérique du Nord. Sa conception a évolué du concept de réacteur à eau lourde CANDU, qui a fait ses preuves, mais a intégré plusieurs caractéristiques avancées qui rendent cette centrale encore plus sûre, en

accélèrent la construction, en réduisent les coûts et rendent son exploitation plus économique que les tranches actuelles. Dans la plupart des marchés déréglementés, le réacteur ACR fera pleinement concurrence aux centrales à combustible fossile.

Au cours de la dernière année, le programme du réacteur ACR a considérablement avancé à mesure que les compagnies d'électricité et les gouvernements au Canada et aux États-Unis ont constaté une demande croissante d'électricité et une pénurie possible de l'approvisionnement. Nous discutons actuellement des projets de nouvelle construction de réacteurs ACR avec plusieurs compagnies d'électricité et d'autres consommateurs d'énergie dans les deux pays.

## Changement de culture à l'échelle de l'entreprise

Durant la prochaine année, nous approfondirons notre programme d'améliorations dans l'ensemble de l'entreprise. Par l'intermédiaire de notre processus permanent de gestion du changement, nous sommes déterminés à accroître la satisfaction des clients de centrales CANDU. Nous comprenons que c'est le rendement de chacun qui contribue directement à la satisfaction des clients. Par conséquent, nous présentons tout un éventail de mesures visant à axer tous nos employés sur les besoins de nos clients et sur les objectifs de l'entreprise. Notre but est de continuellement répondre aux attentes de nos clients en matière de qualité, de livraison et de prix.

Nous avons également accéléré nos programmes de qualité et de sûreté. Nous avons sondé nos clients à fond et tenu des groupes témoins avec nos employés pour déterminer comment ils peuvent le mieux s'améliorer. Nous savons que l'engagement des employés, de manière à ce qu'ils s'identifient personnellement avec le succès de leur entreprise, est l'élément le plus puissant du partenariat.

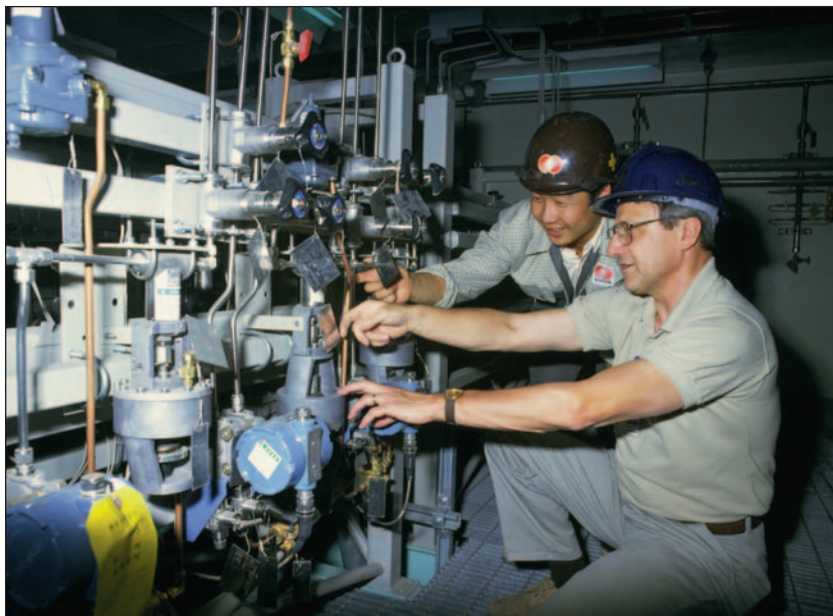
Il est clair que nous sommes au seuil d'un certain nombre de mises au point prometteuses dans l'industrie nucléaire. Au Canada, nous avons tout ce qu'il nous faut pour réussir dans ce milieu excitant et revitalisé : de bons partenariats internationaux, un réseau réceptif de fournisseurs, des antécédents de succès, le réacteur ACR en tant que nouveau produit supérieur, un effectif sans pareil dans le monde et un vif désir d'être victorieux.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Van Adel'.

**Robert G. Van Adel**  
Président-directeur général

# PROFIL DE L'ENTREPRISE



## Partenariats au travail

EACL est une entreprise intégrée de technologie nucléaire qui offre des services mondiaux aux compagnies d'électricité exploitant un réacteur nucléaire. Les *Opérations commerciales* d'EACL visent la mise au point des réacteurs, la conception, l'ingénierie, la fabrication d'équipement spécial, la gestion des projets et la construction de centrales nucléaires CANada Deutérium Uranium (CANDU<sup>MC</sup>) ainsi que la prestation de services aux réacteurs et de soutien technique pour l'exploitation des réacteurs CANDU. EACL compte aussi des *Laboratoires nucléaires*, effectue de la recherche, produit les isotopes utilisés en médecine nucléaire et dans le cadre d'autres applications, stocke et gère les déchets nucléaires et procède au déclassement d'installations nucléaires.

Les réacteurs nucléaires CANDU représentent le produit vedette d'EACL, mais nous construisons et exploitons aussi les réacteurs de recherche MAPLE (Multipurpose Applied Physics Lattice Experiment) pour la production d'isotopes médicaux, concevons et construisons des installations de stockage du combustible usé MACSTOR<sup>MC</sup> (stockage modulaire refroidi par air), fabriquons des machines de manutention du combustible pour les réacteurs CANDU, concevons et élaborons des applications de robotique ainsi que d'autres équipement et outillage spécialisés, et nous gérons la construction de centrales et d'installations nucléaires

dans le monde entier par l'intermédiaire de partenariats internationaux.

EACL a mis au point le réacteur CANDU avancé (ACR), une centrale nucléaire CANDU de la nouvelle génération, qui représente une évolution des meilleures caractéristiques du réacteur CANDU et intègre une configuration modulaire et des techniques de construction actuelles. Très concurrentiel par rapport à toutes les autres formes de production d'énergie, le réacteur ACR se trouve à la fine pointe de la technologie nucléaire avancée.

Les réacteurs CANDU produisent de l'électricité en toute sécurité, de façon écologique – sans polluer l'air ni émettre de gaz à effet de serre. Des réacteurs CANDU sont exploités au Canada, en République de Corée, en Chine, en Argentine et en Roumanie.

EACL a été créée en 1952 à titre de société d'État fédérale dans le but de poursuivre les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. L'entreprise emploie 3 500 personnes hautement qualifiées au Canada et dans le monde entier.

Site Web d'EACL : [www.aecl.ca](http://www.aecl.ca)



# LE RENDEMENT PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS

D'importants progrès ont été faits dans l'avancement du processus de rapports sur le rendement. On a mis sur pied des groupes commerciaux pour permettre une plus grande responsabilité en ce qui concerne les différents secteurs d'activité et les produits et services connexes. En 2002-2003, on a institué des mesures à l'échelle de l'entreprise pour mieux harmoniser les objectifs de l'entreprise et ceux des groupes commerciaux. On a établi le cadre Gens d'action comme outil propre à la communication des objectifs et des mesures de l'entreprise dans l'ensemble de l'organisation. Il s'agit à présent d'un processus robuste selon lequel chaque employé déterminera son rôle dans l'atteinte des objectifs de l'entreprise.

## OBJECTIF QUINQUENNAL Réaliser des revenus annuels de 1 milliard de dollars

OBJECTIFS 2003-2004	RÉSULTATS 2003-2004	OBJECTIFS 2004-2005
Réaliser des revenus de 515 millions de dollars	Revenus de 497 millions de dollars, malgré une réduction du marché des services national	Réaliser des revenus de 380 millions de dollars <ul style="list-style-type: none"> <li>exécuter les grands projets actuels</li> <li>obtenir de grands projets de remise à neuf</li> </ul>
Améliorer la satisfaction des clients	Indice de satisfaction des clients élaboré et enquête de référence faite auprès de tous les principaux clients	Parvenir à améliorer la satisfaction des clients <ul style="list-style-type: none"> <li>mettre en œuvre des initiatives axées sur les clients</li> <li>offrir une formation sur la satisfaction des clients à tous les membres du personnel</li> <li>chercher à obtenir des rétroactions des clients et communiquer les questions à l'organisation</li> <li>mener un deuxième sondage auprès des clients</li> </ul>
Mettre en application une vision de la qualité et atteindre les cibles d'amélioration de la qualité	Indice de la qualité élaboré. Amélioration de l'indice du quatrième trimestre à 60 %, par rapport à la valeur de 41 % du premier trimestre	Mettre en œuvre des initiatives d'amélioration de la qualité <ul style="list-style-type: none"> <li>communiquer les processus d'exploitation de haut niveau aux processus de bas niveau, et établir la correspondance entre toutes les procédures de l'entreprise et ces processus</li> <li>mettre en place un programme efficace de surveillance et d'inspection pour les laboratoires nucléaires</li> </ul>
Atteindre les principales étapes du programme du réacteur ACR	Les quatre principales étapes ont été atteintes (celles concernant l'établissement d'un bureau aux États-Unis, la création d'un groupe pour les compagnies d'électricité et les fournisseurs, l'élaboration d'un plan de projet et la conclusion d'accords avec les clients ainsi que la formation d'un partenariat pour une mise au point conjointe)	Atteindre les principales étapes du programme du réacteur ACR <ul style="list-style-type: none"> <li>atteindre les étapes de pré-autorisation canadienne du réacteur ACR</li> <li>terminer la préparation pour la certification de la conception du réacteur ACR aux É.-U.</li> </ul>

# LE RENDEMENT PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS

## OBJECTIF QUINQUENNAL Réaliser des revenus annuels de 1 milliard de dollars

OBJECTIFS 2003-2004	RÉSULTATS 2003-2004	OBJECTIFS 2004-2005
Conclure d'importants partenariats et des coentreprises avec le secteur privé	Importants partenariats établis avec Hitachi, Bechtel, B&W, SNC-Lavalin, AECON et NSS	Conclure d'importants partenariats et des coentreprises avec le secteur privé <ul style="list-style-type: none"> <li>• établir de bonnes alliances pour les projets de remise en état</li> <li>• créer des partenariats pour les nouvelles initiatives technologiques</li> </ul>
Réaliser des bénéfices nets au seuil de la rentabilité	Bénéfice net de 2,4 millions de dollars réalisé. Les profits des Opérations commerciales ont dépassé de 33 millions de dollars ce qui était prévu, permettant un investissement continu dans le réacteur ACR et la prévision des besoins futurs en matière de déclassement	Réaliser des bénéfices nets au seuil de la rentabilité avant les coûts de restructuration
Examiner les principaux processus et établir un rapport coût-efficacité de 15 %	Réduction de 15 % (c.-à-d. de 9 millions de dollars) obtenue	Apporter des améliorations dans les principaux processus <ul style="list-style-type: none"> <li>• déterminer les processus et mettre en œuvre les projets d'amélioration continue des activités</li> <li>• créer un système de rapport et de suivi des principales propositions</li> </ul>
Achèvement du programme de leadership par les candidats sélectionnés pour la relève	Un programme de leadership à l'intention des cadres a été élaboré – 20 directeurs amorcent le programme	Mettre en application les initiatives de gestion du changement <ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre en application les programmes de communications internes déterminés</li> <li>• engager tout le personnel par l'intermédiaire du processus Gens d'action (approche en cascade pour les objectifs de l'entreprise dans toute l'organisation)</li> </ul>

EACL est reconnue comme chef de file de la santé et de la sécurité, et l'énergie nucléaire est reconnue comme solution pour assurer la pureté de l'air

OBJECTIFS 2003-2004	RÉSULTATS 2003-2004	OBJECTIFS 2004-2005
Faire une analyse comparative des pratiques de santé et de sécurité pour les établissements d'EACL et traiter des lacunes	Cibles établies pour les limites de radioexposition et la fréquence de temps perdu en raison d'accidents; ces cibles serviront à l'analyse comparative	Atteindre la cible de réduction de la radioexposition du personnel <ul style="list-style-type: none"> <li>• réduction de 5 %</li> </ul>
		Atteindre la cible de réduction du taux de temps perdu en raison d'accidents et de la gravité <ul style="list-style-type: none"> <li>• fréquence réduite de 10 %</li> <li>• temps perdu réduit de 10 %</li> </ul>

# LE RENDEMENT PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS

EACL est reconnue comme chef de file de la santé et de la sécurité, et l'énergie nucléaire est reconnue comme solution pour assurer la pureté de l'air

OBJECTIFS 2003-2004	RÉSULTATS 2003-2004	OBJECTIFS 2004-2005
Améliorer le facteur de capacité du parc de réacteurs CANDU de 2 %	Production d'électricité du parc de réacteurs CANDU accrue de plus de 2 % par rapport à l'année précédente	
Vendre les produits et les services pour maximiser le rendement de la centrale	Parmi les importants produits et services vendus, mentionnons les machines de rechange de maintenance du combustible, l'outillage de réparation des tubes de liaison, les crépines de refroidissement d'urgence du cœur, l'équipement pour l'installation d'extraction de tritium et les remplacements des tubes de liaison de secours dans les centrales CANDU	Vendre les produits et les services pour maximiser le rendement de la centrale <ul style="list-style-type: none"> <li>• lancer de nouveaux produits par l'intermédiaire du groupe Centre des nouvelles technologies</li> </ul>
Obtenir la prolongation du permis du réacteur de recherche NRU (National Research Universal) et s'assurer de la production de cobalt 60	Permis des Laboratoires de Chalk River (LCR) renouvelé par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) jusqu'au 31 juillet 2006 et permis d'exploitation du réacteur NRU approuvé jusqu'en décembre 2005	Atteindre les étapes en matière d'exploitation et de production d'isotopes du réacteur NRU <ul style="list-style-type: none"> <li>• atteindre les étapes du prolongement du permis du réacteur NRU</li> <li>• maintenir une grande disponibilité d'exploitation du réacteur NRU</li> <li>• assurer une haute fiabilité de la production d'isotopes médicaux</li> </ul>
Montrer les avantages en matière de pureté de l'air	Les sondages ont montré une plus grande acceptation chez le public de l'énergie nucléaire lorsque les avantages en matière de pureté de l'air étaient reconnus	Montrer les avantages en matière de pureté de l'air <ul style="list-style-type: none"> <li>• mentionner ces avantages dans toutes les communications externes</li> <li>• viser l'adoption d'une politique fédérale favorable relativement à l'énergie nucléaire par rapport aux sources d'émission de gaz à effet de serre</li> </ul>
Acceptation de la politique gouvernementale	Le plan de commercialisation d'EACL a été examiné et appuyé par des tiers	Mieux faire comprendre au public et au gouvernement les avantages de l'énergie nucléaire et la sécurité <ul style="list-style-type: none"> <li>• obtenir le soutien fédéral et provincial des projets de remise en état et de nouvelle construction d'installations nucléaires</li> </ul>
Confirmer les liens avec l'économie de l'hydrogène et l'extraction des sables bitumineux avec l'industrie et le gouvernement	La capacité du réacteur ACR pour l'extraction des sables bitumineux est reconnue, et une entreprise a fait une demande d'étude de faisabilité conjointe. La possibilité de production d'hydrogène au moyen d'électricité nucléaire est à présent largement reconnue	Confirmer les liens avec l'économie de l'hydrogène et l'extraction des sables bitumineux avec l'industrie et le gouvernement <ul style="list-style-type: none"> <li>• élaborer une stratégie et une proposition visant l'élaboration de la technologie de l'hydrogène à l'aide de l'énergie nucléaire</li> </ul>

# LE RENDEMENT PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS

**OBJECTIF QUINQUENNAL** Faire avancer la gestion des obligations de la plate-forme nucléaire canadienne et le soutien efficace du cycle de vie de l'actif du réacteur CANDU au moyen de solutions novatrices

OBJECTIFS 2003-2004	RÉSULTATS 2003-2004	OBJECTIFS 2004-2005
Améliorer le cadre de planification et de mesure de l'efficacité de la recherche sur la plate-forme	Atteinte de toutes les cibles d'efficacité de la recherche sur la plate-forme qui avaient été établies pour les travaux du Groupe des propriétaires de centrales CANDU (GPC). Le comité d'examen des programmes de recherche et développement (R et D) a établi des mesures d'efficacité de la R et D	
Faire avancer la sûreté d'exploitation du réacteur CANDU par l'atteinte des principales étapes de R et D sur la sûreté	Tous les rapports en suspens sur la sûreté et les permis ont été présentés au GPC (142 rapports)	Faire avancer la sûreté d'exploitation du réacteur CANDU par l'atteinte des principales étapes de R et D sur la sûreté <ul style="list-style-type: none"> <li>atteindre les étapes de R et D à l'appui de la mise au point du réacteur ACR</li> </ul>
Atteindre les étapes clés du plan de déclassement : cible de 90 %	83 % des étapes atteintes	Atteindre les étapes clés du plan de déclassement <ul style="list-style-type: none"> <li>atteindre les étapes du projet pour le système de récupération et de conditionnement du combustible usé</li> </ul>
Appliquer la technologie pour mettre en valeur les programmes de déchets et de déclassement des LCR – Installation de stockage modulaire en surface (MAGS)	Une deuxième installation MAGS a été achevée et mise en exploitation	Appliquer la technologie pour mettre en valeur les programmes de déchets et de déclassement des LCR <ul style="list-style-type: none"> <li>déterminer la technologie particulière et respecter les étapes de mise en application</li> </ul>
Avoir recours au stockage modulaire refroidi par air (MACSTOR) au site de Wolsong	La société Korea Hydro and Nuclear Power Co. Ltd. (KHNP) a décidé d'utiliser le MACSTOR au site de Wolsong et a communiqué avec EACL pour procéder à la conception de l'installation MACSTOR	Atteindre les étapes du projet de déchets liquides stockés
Gérer efficacement tous les incidents relatifs à la réglementation, à la qualité, à la sûreté, à la sécurité et à l'environnement	Il n'y a eu aucun incident. Tous les effluents radiologiques et les limites de rejet dérivées étaient bien en dessous des limites réglementaires	Gérer efficacement tous les incidents relatifs à la réglementation, à la qualité, à la sûreté, à la sécurité et à l'environnement <ul style="list-style-type: none"> <li>aucun incident important</li> </ul>
Terminer les études internes relatives à la recherche sur la plate-forme, les installations et les examens de sécurité et donner suite aux résultats	Trois examens ont été faits, et les recommandations sont mises en application	Donner suite aux résultats sur les études internes relatives à la recherche sur la plate-forme, les installations et les examens de sécurité <ul style="list-style-type: none"> <li>atteindre les étapes établies par l'intermédiaire de l'initiative Amélioration continue des activités</li> </ul>



# RESPONSABILITÉ SOCIALE DE L'ENTREPRISE

EACL est engagée envers le concept de la responsabilité sociale de l'entreprise. Nous tenons à ce que nos intervenants, c'est-à-dire l'actionnaire, les clients, les collectivités, les gouvernements, les employés et les groupes de revendication, disposent de l'information voulue pour comprendre nos activités. EACL s'engage à intégrer les buts sociaux, économiques et environnementaux dans notre planification commerciale en vue de créer un fondement solide pour accroître la valeur de l'actionnaire. Au cours de la dernière année, nous avons mis à jour nos politiques à l'appui pour refléter les pratiques exemplaires concernant la régie, la divulgation de renseignements ainsi que les pratiques environnementales et sociales.

## RÉGIE DE L'ENTREPRISE

En 1998, EACL a élaboré des Directives de régie de l'entreprise fondées sur celles recommandées par le Conseil du Trésor du Canada dans sa publication *La régie des sociétés d'État et autres entreprises publiques*.

Depuis, le Conseil d'EACL a déterminé l'orientation stratégique de la Société et créé des mécanismes visant la surveillance financière. Il a aussi surveillé l'établissement de systèmes pour la gestion du rendement, la gestion du risque, la planification de la relève et les communications avec les intervenants – dans le but d'assurer l'existence d'un cadre de responsabilité et d'un régime de régie solides à EACL.

Le Comité des ressources humaines et de régie d'EACL a réexaminé ses directives de régie de l'entreprise et déterminé qu'elles demeurent pertinentes aujourd'hui, ayant tout particulièrement connaissance de l'examen minutieux du public, des intervenants, des organismes de réglementation et autres.

Les directives, et les activités d'EACL relativement à chacune d'entre elles, figurent ci-dessous. Le Forum des politiques publiques a jugé que le rendement d'EACL était conforme aux pratiques exemplaires.

### 1. Le Conseil d'administration d'EACL assumera explicitement la responsabilité de la gérance de la Société.

Le Conseil d'administration approuve l'orientation stratégique d'EACL par l'intermédiaire du processus d'approbation du plan de l'entreprise, plus récemment avec le Plan de l'entreprise présenté au ministre des Ressources naturelles en février 2004. En outre, le Conseil a examiné et approuvé les plans de relève pour les cadres et la haute direction. Le Conseil cerne et

examine régulièrement les principaux risques par l'entremise de son Groupe d'évaluation des risques et établit la stratégie en ce qui concerne chaque risque déterminé. Le Conseil a examiné le système intégré de gestion, qui vise à traiter de l'exactitude, de la quantité, du moment opportun, de la fréquence et de l'utilité des renseignements fournis au Conseil.

### 2. Le Conseil d'administration d'EACL examinera les objectifs de sa politique publique et, périodiquement, le mandat prescrit par la loi, pour assurer leur pertinence continue.

À la suite de la nomination de son président-directeur général, EACL a amorcé un processus de renouvellement de l'entreprise et réexaminé les objectifs de sa politique publique. La direction et le Conseil ont ensemble établi de nouvelles mission et vision pour EACL, et sont parvenus à un consensus avec l'actionnaire à propos du mandat de l'entreprise. Ultérieurement, cette dernière année, la direction d'EACL, le Conseil et l'actionnaire ont examiné les débouchés commerciaux d'EACL et sa structure actuelle, à la lumière de la mission, de la vision et du mandat.

### 3. Le Conseil d'administration d'EACL s'assurera que la Société communique efficacement avec l'État, les autres intervenants et le public.

Le Conseil et la direction maintiennent un dialogue avec l'actionnaire à propos des questions importantes. En outre, la Société a renouvelé son engagement envers la satisfaction du client et amorcé un processus officiel pour accroître cette satisfaction. Ce processus englobe des sondages officiels et l'établissement d'un indice de satisfaction des clients et d'un indice de qualité. La Société compte un programme actif de communication et a récemment mis en application sa politique sur la divulgation de renseignements.

### 4. Le Conseil d'administration et la direction établiront de bonnes relations de travail.

Le Conseil travaille avec le président-directeur général et la direction dans le cadre d'une relation de transparence et de confiance. Les cadres supérieurs assistent aux réunions et aux activités du Conseil. À chaque réunion, le Conseil rencontre aussi à huis clos le président-directeur général.

### 5. Le Conseil d'administration s'assurera que le Conseil peut fonctionner de façon indépendante.

Le Conseil a examiné cette question cette année. Le président du Conseil rencontre les cadres et les membres de l'exécutif séparément du président-directeur général. Les membres du

# RESPONSABILITÉ SOCIALE DE L'ENTREPRISE

Comité de vérification et des finances se réunissent régulièrement à huis clos et séparément avec les cadres et les vérificateurs. Le Conseil peut obtenir des conseils financiers ou juridiques indépendants, au besoin.

Le Conseil est engagé envers la mise en application de pratiques exemplaires et examinera activement les recommandations proposées par le Conseil du Trésor en ce qui concerne le rôle et les responsabilités des Comités de vérification au cours de la prochaine année.

- 6. En reconnaissance de l'importance de la position du président-directeur général, le Conseil d'administration d'EACL évaluera périodiquement le poste et le rendement du président-directeur général.** Le Conseil établit des objectifs annuels pour le président-directeur général, évalue son rendement et en rend compte à l'actionnaire.

Le Conseil fixe des objectifs annuels pour l'entreprise dans le cadre du Plan de l'entreprise de l'année, dont rapport est fait trimestriellement à chaque réunion du Conseil, et le rendement est évalué par rapport aux objectifs chaque année.

- 7. Le Conseil d'administration d'EACL évaluera son efficacité et amorcera le renouvellement du Conseil.** On a élaboré un profil des compétences des administrateurs, envoyé à l'actionnaire pour qu'il en fasse l'examen. Une analyse de l'ensemble des compétences des membres actuels du Conseil, individuellement et collectivement, est faite chaque année pour considération en vue du profil des compétences.

Des recommandations de nouvelles nominations et de renouvellements de postes d'administrateurs actuels sont régulièrement adressées à l'actionnaire. L'efficacité du Conseil est évaluée au moyen d'un sondage annuel détaillé, et des plans d'action sont dressés et mis en application selon les résultats du sondage. Le Conseil considérera l'établissement d'un processus d'évaluation pour les administrateurs et le président du Conseil au cours de la prochaine année.

Le Conseil a aussi noté des annonces récentes de l'actionnaire concernant la régie dans les sociétés d'État et travaillera en étroite collaboration avec l'actionnaire pour s'assurer que les exigences de ce dernier sont satisfaites et que la régie à EACL est continuellement améliorée et mise en valeur.

- 8. Les administrateurs d'EACL participeront à des programmes d'orientation et d'éducation en fonction de leurs besoins.**

Tous les nouveaux membres participent à un programme d'orientation, dont le Conseil a examiné les éléments. Ce programme englobe des visites des installations, des exposés des cadres supérieurs sur les activités d'EACL, des briefings des cadres de direction sur les questions d'importance stratégique et une formation en informatique et en technologie de l'information. Les membres du Conseil ont accès à une bibliothèque informatisée de tous les procès-verbaux du Conseil et de tout document consigné du Conseil depuis la création d'EACL en 1952.

Les administrateurs assistent régulièrement à des séances de formation et à des conférences, le cas échéant.

- 9. Le Conseil d'administration examinera l'à-propos et la forme de la rémunération offerte aux administrateurs.**

Le Conseil a écrit à l'actionnaire à propos du bien-fondé de la rémunération des administrateurs. L'actionnaire d'EACL détermine la rémunération des administrateurs par l'intermédiaire d'un Décret du Conseil, plus récemment le Décret du Conseil C.P. 2001-0574. Le Conseil est engagé à travailler avec l'actionnaire afin de s'assurer que les politiques de rémunération des administrateurs tiennent compte des responsabilités et des compétences exigées pour exercer ces fonctions.

- 10. Le Conseil d'administration assumera la responsabilité de l'approche d'EACL aux questions de régie.**

Le Conseil approuve la politique connexe et a délégué la mise en application des pratiques de régie au Comité des ressources humaines et de régie.

Le Comité examine régulièrement les pratiques de régie et a assumé la responsabilité de leur mise en application pour la Société.

Les membres du Conseil d'administration se sont réunis cinq fois au cours de l'exercice 2003-2004 pour un total de 10 jours, et 91 % des administrateurs étaient présents. Les quatre comités du Conseil se sont réunis cinq fois en moyenne, avec un taux de présence de 95 %.

# RELATIONS COMMUNAUTAIRES ET LIAISONS EXTÉRIEURES

EACL est engagée envers l'établissement et le maintien de bonnes relations à long terme avec tous les intervenants. Nous sommes engagés envers un échange de l'information, une consultation et une collaboration en temps opportun. Nous reconnaissons que nous devons écouter et toujours nous efforcer de résoudre les préoccupations communautaires. Seul le vigoureux soutien des collectivités nous permettra de fournir à nos clients les produits et les services nucléaires dont ils ont besoin, tout en contribuant à une forte économie, à un environnement propre et à une société saine.

Nous visons à accroître la confiance et le soutien en nous engageant auprès des intervenants et en travaillant activement avec eux. L'un des principaux points saillants d'EACL durant cette période a été le renouvellement, en juin 2003, des permis d'exploitation des Laboratoires de Chalk River (LCR) (valide jusqu'au 31 juillet 2006) et des permis d'exploitation des deux réacteurs MAPLE et de leur Nouvelle Installation de traitement connexe (valide jusqu'au 31 mai 2005). EACL a obtenu un grand appui positif de collectivités, de représentants élus, d'entreprises et d'organismes en ce qui concerne ses demandes de permis.

Nous sommes convaincus des bienfaits pour la société de la technologie nucléaire, et nous tenons à la faire mieux accepter du public par l'établissement de relations fondées sur la confiance. Par conséquent, nous nous efforçons de favoriser les rapports avec les collectivités avoisinantes, d'écouter les préoccupations communautaires en vue de les aborder et de promouvoir les avantages pour l'environnement de l'énergie nucléaire. Entre autres, en 2003-2004, nous avons atteint ces buts au moyen :

- de la réunion inaugurale entre EACL et deux importants voisins des LCR, soit les Algonquins de Pikwakanagan, en novembre 2003, et le groupe Concerned Citizens of Renfrew County, en décembre 2003;
- de la participation à un certain nombre de salons professionnels et d'expositions communautaires dans les comtés de Renfrew et de Pontiac (dont la participation à Options 2003, la première exposition organisée dans le but de mettre en lumière les choix de carrières pour les métiers spécialisés);
- de l'organisation de breffages des médias locaux et des représentants élus avec les cadres de direction et le Conseil d'administration d'EACL;

- du soutien continu d'une demande de la Municipalité régionale de comté (MRC) de Pontiac pour qu'EACL facilite l'élaboration d'un plan de préparation aux situations d'urgence et informe ultérieurement la Fort Williams' Cottagers Association, en juillet 2003;



*EACL appuie activement  
les événements communautaires*

- du soutien du lancement de la campagne de fonds de capitaux pour le nouveau centre anticancéreux Carlo Fidani Peel Regional Cancer Centre de l'hôpital Credit Valley, à Mississauga;
- d'ateliers de communications scientifiques organisés en partenariat avec des établissements d'enseignement postsecondaire de l'Atlantique et de l'Ontario pour les étudiants en journalisme et en relations publiques;
- de la distribution de bandes vidéo éducatives sur les avantages de la technologie nucléaire pour les organismes de soins de santé;
- d'une interaction continue avec des organismes à vocation scientifique comme Science Nord, Science Est et le projet scientifique *Yes I Can!* de l'Université York, une ressource éducative par Internet pour les enseignants de la maternelle à la douzième année.





Énergie propre – air pur

La responsabilité globale relative à la protection de l'environnement au sein d'EACL commence par le Conseil d'administration et est communiquée par la direction hiérarchique à tous les employés au moyen de la politique de l'environnement, du Programme de protection de l'environnement et du *Manuel de gestion d'EACL*. Deux fois par année, un comité du Conseil reçoit et examine les rapports de gestion sur les résultats en matière d'environnement et

la mise en application de notre politique de l'environnement.

## Politique de l'environnement d'EACL

En 2003, EACL a révisé sa politique de l'environnement afin de mieux refléter son engagement envers la protection de l'environnement et la responsabilité sociale de l'entreprise dans toutes ses activités commerciales. La politique a été postée dans notre site Web.

Notre politique de l'environnement énonce ce qui suit :

- «Nous exerçons une gestion de l'environnement responsable.
- 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 assurons la promotion de la sensibilisation du public et des employés à cette politique.»

Nous avons également nommé un agent principal de l'environnement et créé un comité principal de l'environnement pour surveiller nos activités environnementales dans le monde.

## ISO-14001 Système de gestion de l'environnement

Les progrès se sont poursuivis en 2003 en ce qui concerne la mise en œuvre intégrale du Programme de protection de l'environnement, révisé et conforme à la norme ISO-14001 Système de gestion de l'environnement dans les établissements d'EACL au Canada et, en particulier, en vue de l'obtention de la certification ISO-14001 aux LCR. La vérification des LCR visant l'obtention de la certification ISO-14001 est prévue en avril 2004.

En vertu de la grande priorité accordée à l'éducation sur l'environnement, nous avons élaboré des trousse de formation complètes à l'appui de notre Programme de protection de l'environnement et de l'application de notre politique de l'environnement. Tous les nouveaux employés et entrepreneurs assistent à une séance d'orientation qui englobe une formation sur l'environnement. En outre, les employés pour qui l'environnement représente un volet important de leur travail obtiendront une formation plus détaillée. Nous avons révisé le cours de protection de l'environnement à l'intention des directeurs pour refléter l'évolution du Programme de protection de l'environnement et mettre davantage l'accent sur le processus de planification pour la gestion de la performance environnementale.

## Indice du Programme de protection de l'environnement

L'indice du Programme de protection de l'environnement d'EACL assure le suivi du rendement par rapport aux cibles environnementales harmonisées avec la politique de l'environnement et les besoins fonctionnels d'EACL. L'indice se compose de quatre mesures pour traiter des aspects environnementaux importants des LCR, établir un système efficace de gestion de l'environnement, assurer la conformité avec les règlements et l'amélioration continue des systèmes et de la technologie liés à l'environnement et à la lutte contre la pollution.

En fonction de ces travaux, nous élaborons un modèle d'indice générique pour la santé, la sécurité et l'environnement qui peut être appliqué à n'importe quel des programmes de respect des normes, notamment la radioprotection, la santé et la sécurité au travail et les plans d'intervention en cas d'urgence.

## Surveillance de l'environnement

Dans nos établissements réglementés, nous tenons à jour un programme de surveillance complet dans le but de mesurer et de documenter les résultats des effluents et l'impact sur l'environnement et de montrer le respect des règlements et de nos normes internes. Notre rendement est documenté dans divers rapports annuels, que peuvent consulter dans notre site Web interne tous nos employés et, sur demande, le public. Le Rapport annuel sur les résultats en matière d'environnement est offert au public dans notre site Web à l'adresse [www.aecl.ca](http://www.aecl.ca). Selon les données fournies dans ces rapports, les émissions demeurent faibles et bien en dessous des limites réglementaires.



# GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet de rapport d'un examen sur les répercussions écologiques des LCR a été terminé en 2003. Cette étude avait pour but d'évaluer l'impact global des stressors radiologiques et non radiologiques des LCR sur l'environnement. L'examen sur les répercussions écologiques est conforme aux lignes directrices de l'évaluation des risques écologiques du Conseil canadien des ministres de l'Environnement et de la Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis. D'après une des conclusions du rapport, on ne s'attend pas à ce que les activités des LCR aient des répercussions écologiques importantes sur la rivière des Outaouais. On évalue actuellement les recommandations de l'étude, et celles-ci seront intégrées dans la surveillance future de l'impact environnemental et des répercussions écologiques ainsi que dans l'évaluation du contrôle d'exploitation des LCR.

## Initiatives pour améliorer la performance environnementale

Dans notre quête continue de respecter et de dépasser les normes réglementaires et nos propres normes internes, nous continuons de faire avancer les concepts liés à la performance environnementale. Par exemple, nous mettons en application un système de gestion et de collecte de données d'avant-garde qui offrira un entrepôt centralisé de données pour un accès, un maniement, une communication et un échange rapides de nouvelles données actuelles et historiques sur l'environnement. Ce système facilitera la démonstration de la conformité avec les permis applicables, les prescriptions juridiques, les certifications ISO-14001 et les politiques d'EACL.

## Déclassement et gestion des déchets

EACL réduit au minimum ses obligations liées aux déchets nucléaires, dont certaines précèdent la constitution en personne morale d'EACL. Elle y

parvient par l'exécution de diverses activités de déclassement et de gestion des déchets dans différents établissements au Canada. Les priorités concernant le déclassement et la gestion des déchets sont évaluées régulièrement, compte tenu de la santé et de la sécurité du public et des travailleurs, de la protection de l'environnement, des besoins fonctionnels et des exigences réglementaires. L'efficacité opérationnelle et l'efficacité de la mise en œuvre des programmes ont été évaluées séparément au cours de la dernière année. On a déterminé que le programme était bien exécuté, et on a précisé, pour le suivi en 2004-2005, les activités à améliorer dans le cadre de l'initiative Amélioration continue des activités d'EACL.

## SÉCURITÉ

EACL est engagée à offrir un milieu de travail sans danger. Le besoin d'assurer la sécurité est considéré dans tous les aspects de nos activités commerciales. EACL appuie la détermination du Canada à assurer la sécurité matérielle des biens ainsi que la protection du public, du personnel d'exploitation et de la reprise des affaires. EACL se conforme à toutes les politiques et les lignes directrices en matière de sécurité du gouvernement du Canada et aux règlements de la CCSN. Des procédures détaillées de sécurité sont en place pour les installations. EACL offre des ressources aux équipes provinciales et fédérales d'intervention d'urgence et organise des exercices intensifs d'intervention en cas d'urgence.

# OPÉRATIONS COMMERCIALES

## Accent mis sur les clients

En 2003-2004, EACL a continué d'accroître et d'améliorer ses relations avec ses clients. La satisfaction des clients est demeurée l'une des principales priorités. Travailler à titre de partenaire avec les clients pour leur offrir des produits et des services à valeur ajoutée en temps opportun et de manière rentable a été la force de poussée de nos initiatives d'amélioration des processus et du savoir-être.

Au cours de l'année, nous avons continué de présenter des pratiques exemplaires et des améliorations des compétences en plus de lancer des campagnes de sensibilisation, toutes dans le but de permettre à EACL de devenir une entreprise spécialisée dans la technologie mais axée sur le

client. Les cadres et les employés d'EACL sont vivement engagés à passer d'une relation fournisseur-client traditionnelle à une relation dans laquelle le partenariat, la confiance, la fiabilité et la qualité représentent les mots d'ordre de l'association. Nous reconnaissons que le rendement des biens de nos clients est la pierre angulaire de notre propre succès.

Notre capacité de nous harmoniser avec les besoins de nos clients a été renforcée par l'introduction d'une fonction spécialisée de gestion des produits à EACL. Cette fonction nous permet aussi de nous pencher sur nos habiletés fondamentales, nos capacités et nos produits et, simultanément, de s'assurer que nous continuons d'évoluer dans nos domaines d'expertise de manière stratégique et prévue.



## Partenariats au travail

alors que nous poursuivons nos initiatives en matière de changement de la culture de l'entreprise.

### Partenariats

L'achèvement couronné de succès des deux réacteurs CANDU en Chine a montré la puissance du partenariat. Le succès de ce projet a été attribuable dans une large mesure aux solides partenariats établis avec d'importantes entreprises canadiennes et internationales engagées envers l'industrie électronucléaire. Les relations établies pendant ce projet avec Hitachi (Japon) et Bechtel (É.-U.), en particulier, sont devenues des partenariats stratégiques en vue d'élaborer conjointement le réacteur ACR et de le lancer sur le marché.

Pendant l'année, EACL et Hitachi ont aussi ouvert un bureau commun à Vancouver, en Colombie-Britannique, dans le but de promouvoir la commercialisation des technologies des deux entreprises. Le but initial sera de réaliser des ventes au Canada et au Japon. EACL s'intéresse tout particulièrement à la vente de systèmes de stockage du combustible usé MACSTOR, de recombineurs catalytiques passifs, de joints de pompe conçus par EACL, de crépines de refroidissement d'urgence du cœur et de la technologie SMART CANDU<sup>MC</sup> (CANDU intelligent) pour la télésurveillance et le diagnostic des filières de réacteurs dans les centrales nucléaires japonaises. Hitachi s'intéresse initialement à la vente de systèmes informatiques avancés pour le remplacement de systèmes numériques de télécommande programmée pour l'exploitation des réacteurs CANDU au Canada. Aussi, Hitachi offre ses plus récentes technologies informatisées d'affichage et autres composantes avancées aux compagnies d'électricité nord-américaines.

Dans notre recherche continue de propositions de valeurs supérieures pour nos clients, nous avons créé un nouveau groupe au sein d'EACL.

Le changement culturel à EACL était tangible en 2003-2004, et les rétroactions des clients nous ont fourni des renseignements utiles sur les éléments sur lesquels se concentrer. Les besoins des clients représentent la principale préoccupation des employés et donnent à EACL un but commun : respecter et dépasser les attentes des clients. Nous comptons maintenir un dialogue continu avec nos clients pour assurer l'harmonisation,

Par l'intermédiaire du groupe Commercialisation de la technologie, on mettra davantage l'accent sur l'importance du lien entre nos activités de mise au point de produits et nos intérêts commerciaux et partenariats stratégiques. Cela nous permettra de tirer profit de l'investissement dans la recherche et développement au gouvernement et de lancer de nouveaux produits sur le marché. Le groupe réunit des compétences techniques, en gestion des relations et en expansion des affaires qui peuvent tirer parti des technologies complémentaires parmi les principaux partenaires stratégiques et offrir un accès aux nouveaux marchés offrant des technologies naissantes. Le Groupe a le mandat particulier de trouver de nouveaux produits éventuels à lancer sur le marché et a conclu un partenariat avec une entreprise de technologie internationale en vue d'une expansion commune des affaires.

EACL et Babcock & Wilcox Canada (B&W) élaborent un accord de collaboration dans le but d'offrir des services communs d'inspection et d'entretien pour les réacteurs CANDU dans le monde entier. Cet accord a évolué au cours d'une période de nombreuses années de collaboration entre EACL et B&W dans divers domaines, et nous amorçons actuellement une nouvelle phase de notre relation. Bien que dans le passé EACL et B&W aient un accord traditionnel entrepreneur-fournisseur et se faisaient parfois concurrence, nous nous efforçons d'envisager l'avenir à titre de partenaires stratégiques.

### Projets et services

Au cours de l'exercice 2003-2004, EACL a fourni des produits et des services au parc de réacteurs CANDU dans le monde entier. Notre but est d'aider nos principaux clients, les compagnies d'électricité exploitant des réacteurs CANDU, d'optimiser le rendement de leurs centrales actuelles et de leur aider à remettre en état leurs centrales existantes et à en construire de nouvelles.

### Ontario

Des changements considérables se produisent dans le marché de l'électricité de l'Ontario. Vers la fin de l'année, le gouvernement provincial a achevé un certain nombre d'examen faits par des groupes d'experts indépendants, tant sur le réseau de distribution de l'électricité en Ontario que sur l'exploitation d'Ontario Power Generation (OPG). Ces études ont incité le gouvernement à planifier une révision du réseau en Ontario. D'une grande importance pour EACL est l'engagement du gouvernement provincial récemment élu de fermer les centrales au charbon de l'Ontario à mesure que leur remplacement devient possible. Conjointement avec le besoin de remettre en état les centrales nucléaires actuelles, cette situation présente à l'industrie nucléaire une occasion unique de participer au renouvellement de la capacité d'approvisionnement de l'Ontario. EACL travaille avec un certain nombre de partenaires pour être en mesure de jouer un rôle important en vue de répondre à ce besoin.

# OPÉRATIONS COMMERCIALES

En Ontario, EACL vise à fournir des services aux réacteurs et un soutien technique à OPG et à Bruce Power pour un approvisionnement fiable en électricité. EACL et ses partenaires, c'est-à-dire B&W, SNC-Lavalin, AECON, NSS et ASLF, procèdent à des études préliminaires dans le but d'établir un dossier commercial et une offre de services ferme pour que Bruce Power amorce une importante remise en état des première et deuxième tranches de Bruce A. Cela garantirait un approvisionnement supplémentaire de 1 500 MWe d'électricité pour le marché de l'Ontario.

EACL discute de projets de construction de nouveaux réacteurs ACR ou CANDU 6 avec le gouvernement provincial, OPG et Bruce Power, dans le cadre des solutions d'approvisionnement en électricité pour répondre à la demande future.

## Ontario Power Generation

OPG est une compagnie d'électricité appartenant à la province dont la capacité totale de production d'électricité des centrales en service atteint 22 700 MWe. OPG exploite trois centrales nucléaires, soit Pickering A (une tranche opérationnelle et trois tranches dont le redémarrage est en suspens), Pickering B (quatre tranches) et Darlington (quatre tranches), dont la capacité nucléaire totale se chiffre à 6 100 MWe. Le reste de la capacité de production provient de centrales thermiques (combustible fossile) et hydroélectriques ainsi que de l'énergie éolienne.

Durant l'année, EACL a participé à certains projets stratégiques d'OPG, dont le redémarrage de la quatrième tranche de Pickering A et le rétablissement du fonctionnement à pleine puissance des tranches de Darlington. EACL a aussi continué d'offrir une grande gamme de services de soutien essentiels, dont l'examen après irradiation, l'analyse des échantillons prélevés des canaux de combustible, le soutien en matière de manutention du combustible et l'analyse des défauts.

À la suite des dépassements de coûts d'OPG et des retards dans le calendrier de redémarrage des tranches de Pickering A, un conseil intérimaire d'OPG a été nommé en décembre 2003, en attendant l'achèvement de l'examen d'un groupe d'experts, dirigé par l'honorable John Manley, ancien ministre fédéral des Finances. Ce groupe a fait rapport en mars 2004 et recommandé que les opérations nucléaires d'OPG soient confiées à une équipe opérationnelle distincte. Nous nous réjouissons à l'avance de travailler avec cette nouvelle équipe alors qu'elle se prépare à redémarrer la première tranche de Pickering A, et prépare un dossier commercial et un plan pour le redémarrage des deuxième et troisième tranches.

## Bruce Power

Bruce Power, le plus grand producteur indépendant d'électricité en Ontario, est situé dans la municipalité de Kincardine, à environ

250 kilomètres au nord-ouest de Toronto. La compagnie d'électricité emploie plus de 3 000 personnes et produit environ 15 % de l'électricité de l'Ontario. Le site de Bruce compte huit réacteurs CANDU, dont six sont actuellement exploités.

EACL a continué d'établir une relation de fournisseur privilégié avec Bruce Power. Dans son approche envers ses fournisseurs, Bruce Power a pris la tête pour essayer de trouver des moyens d'établir une relation à long terme avec ses principaux fournisseurs en fonction de l'impartition de services non essentiels.

Nous avons offert des services techniques et de soutien essentiels à Bruce Power pour l'inspection, l'entretien et la remise en état de ses réacteurs. En particulier, nous avons joué un rôle clé dans le redémarrage des troisième et quatrième tranches de Bruce A, et aussi fourni un soutien critique pour quelques questions urgentes qui ont aidé Bruce Power à maintenir l'excellent rendement de ses centrales.

En outre, nous avons contribué dans une large mesure à la conception et à l'homologation de combustible à faible réactivité cavitaire à l'appui du projet de combustible neuf de Bruce Power. Ce projet vise à accroître les marges de sécurité et la puissance électrique utile des quatre tranches du réacteur CANDU de Bruce B, à compter de 2006.

Bruce Power considère sérieusement la remise en état et le redémarrage éventuels des première et deuxième tranches de Bruce A. Ces tranches ont été arrêtées en 1997 et 1995, respectivement. EACL et ses partenaires participent à ces études et prévoient avoir l'occasion de jouer un grand rôle dans les travaux exigés pour redémarrer ces tranches.

## Québec

Gentilly 2, la seule centrale nucléaire d'Hydro-Québec, a été mise en service en 1983 et a fonctionné de manière fiable avec une capacité cumulative de 80 %. L'emplacement de cette centrale CANDU 6, près des centres principaux de distribution électrique de la province, joue un rôle essentiel dans la stabilisation du réseau d'Hydro-Québec, caractérisé par d'importantes centrales hydrauliques distantes raccordées par de très longues lignes de transport d'énergie.

Nous avons offert un soutien aux opérations de Gentilly 2 durant leur arrêt prévu pour entretien et inspection. Les travaux d'EACL englobaient les services d'inspection des canaux de combustible et le remplacement des tubes de liaison. Nous avons travaillé en étroite collaboration avec le personnel de la centrale pour élaborer les options en vue du remplacement des systèmes de commande numérique par ordinateur et aussi offert un appui en préparation de la prolongation possible de la durée de vie utile de la centrale.





Centrale de Qinshan

## Nouveau-Brunswick

La Société d'Énergie du Nouveau-Brunswick (Énergie NB) exploite la centrale de Pointe Lepreau, composée d'un seul réacteur CANDU 6 dont la capacité nette est de 635 MWe. La centrale de Pointe Lepreau fonctionne depuis 21 ans, ayant atteint une capacité totale de 83 %. Cette centrale produit jusqu'à 30 % de l'électricité d'Énergie NB. EACL a offert des services de remplacement des canaux de combustible et des tubes de

liaison à la centrale de Pointe Lepreau durant son arrêt prévu pour entretien et inspection.

Nous avons continué d'appuyer Énergie NB dans ses travaux préliminaires visant la remise en état et la prolongation de la durée de vie utile prévues de la centrale de Pointe Lepreau. Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a amorcé un examen, fait par un groupe d'experts indépendant, des aspects économiques et de la planification de la prolongation de la durée de vie utile de la centrale de Pointe Lepreau. EACL a appuyé l'étude et y a participé. Les résultats de l'étude seront publiés en avril 2004.

## Chine

L'exploitation commerciale de la deuxième tranche du réacteur CANDU 6 à Qinshan, dans la province de Zhejiang, a commencé en juillet 2003, quatre mois avant l'échéance prévue. À l'achèvement de la deuxième tranche, le client d'EACL, le Third Qinshan Nuclear Power Company (TQNPC), a officiellement accepté le projet de Qinshan.

Les deux tranches du réacteur CANDU à Qinshan fonctionnent bien et alimentent le réseau de l'est de la Chine en électricité sûre, propre et fiable. La première tranche du CANDU à Qinshan, terminée en décembre 2002, a atteint une capacité de 90 % au cours de sa première année complète d'exploitation.

EACL offre un soutien pour s'assurer que ces tranches du réacteur CANDU continuent de bien fonctionner. Nous avons fourni des pièces de rechange et des services de soutien opérationnel pour les tranches de Qinshan, et travaillons actuellement à l'approvisionnement en machines de manutention du combustible de rechange (de secours).

Il existe clairement un besoin urgent de capacité nucléaire accrue en Chine. Le succès du projet du réacteur CANDU à Qinshan a montré le bien-

fondé de notre technologie nucléaire, et EACL continue de poursuivre la possibilité d'un autre projet de CANDU 6 en Chine. EACL travaille en étroite collaboration avec les entités chinoises à diverses études liées au réacteur CANDU. La Chine et EACL ont créé le centre d'études techniques du CANDU qui, entre autres, contribue à la mise au point de la conception du réacteur ACR d'EACL.

## République de Corée

KHNP exploite 18 réacteurs nucléaires, et des réacteurs supplémentaires sont en cours de planification. Quatre des réacteurs en exploitation sont des tranches du CANDU 6, situées à Wolsong près d'Ulsan, sur la côte sud-est de la péninsule coréenne. L'énergie nucléaire fournit environ 40 % de l'électricité totale produite en République de Corée. Le soutien continu qu'offre EACL à KHNP par la fourniture de produits et de services a contribué à l'excellent rendement des quatre tranches du CANDU à Wolsong durant l'année. Ces tranches ont une capacité moyenne totale de 92 %, la meilleure parmi toutes les tranches de réacteurs nucléaires coréens et au nombre des meilleures dans le monde entier.

Nous sommes actuellement engagés dans des discussions détaillées avec KHNP pour la remise en état et la prolongation de la durée de vie utile éventuels de la première tranche de Wolsong, exploitée depuis plus de 21 ans. Le travail sur le terrain lié à la remise en état ne serait fait que vers la fin de cette décennie, mais la planification détaillée et le travail préparatoire devraient commencer au début de l'an prochain.

Nous avons également travaillé avec Korea Electric Power Research Institute à divers projets à l'appui des tranches du CANDU à Wolsong, notamment des études sur la gestion de la vie utile des centrales, l'analyse du comportement des systèmes de baisse de puissance contrôlée et la personnalisation du système ChemAND d'EACL pour la télésurveillance et l'analyse de la chimie des tranches en exploitation du CANDU à Wolsong.

## Roumanie

La première tranche du CANDU 6 construite à Cernavoda, en Roumanie, a été terminée en 1996 et elle produit environ 10 % de l'électricité de la Roumanie. La première tranche de Cernavoda a une capacité totale de 86 %. EACL a continué d'offrir un soutien technique pour l'exploitation de cette tranche du CANDU durant l'année.

En partenariat avec des entreprises roumaines, EACL a aussi conçu et construit une installation MACSTOR pour le stockage du combustible usé de la première tranche de Cernavoda. Cette installation a été construite après une évaluation environnementale détaillée et une fois l'approbation réglementaire obtenue de la Roumanie, et elle reçoit régulièrement à présent du combustible usé du réacteur.

Le financement du deuxième réacteur de Cernavoda a été obtenu en 2003, et EACL et ses partenaires internationaux ont amorcé la construction



# OPÉRATIONS COMMERCIALES

de la deuxième tranche du réacteur CANDU à Cernavoda, dont l'achèvement est prévu en 2007. EACL construit cette tranche en partenariat avec Ansaldo (d'Italie) et un certain nombre de sociétés canadiennes et roumaines d'ingénieurs, de fournisseurs d'équipement et d'entrepreneurs en construction. Le projet de Cernavoda 2 amorce sa deuxième année et se déroule conformément au calendrier prévu.

La Roumanie continue d'étudier sérieusement la faisabilité de la construction d'une troisième tranche du CANDU à Cernavoda. La première phase de l'étude de faisabilité s'est achevée en 2003, et le gouvernement roumain a approuvé les conclusions et les recommandations à la fin de 2003. La deuxième phase de l'étude, qui examinera la possibilité de financement et les modèles financiers du projet, commencera en 2004. EACL et ses partenaires Ansaldo et KHNP participent pleinement à ces études.

## Argentine

EACL a continué d'accorder un soutien technique à la centrale nucléaire d'Embalse, un réacteur CANDU 6 qui fonctionne en Argentine. Le réacteur d'Embalse a établi un record de 459 jours de fonctionnement continu pendant l'année. Nous avons appuyé Embalse par la fourniture de divers produits et services, notamment la localisation et le repositionnement des barres d'espacement des canaux de combustible, le prélèvement d'échantillons sur les tubes de force et les pièces de rechange pour la manutention du combustible.

## Bulgarie

La Bulgarie sélectionne actuellement la technologie pour l'ajout d'une capacité nucléaire à Belene, sur les rives du Danube. Le gouvernement bulgare a réduit les options et doit à présent choisir entre l'achèvement d'un réacteur à eau ordinaire fondé sur une technologie russe, dont la construction avait été suspendue, et une nouvelle construction de réacteur à eau lourde CANDU. Des fournisseurs nucléaires de la République tchèque, de la Russie, des États-Unis et de la France se font concurrence pour le projet de réacteur à eau ordinaire. EACL et ses partenaires Ansaldo, Hitachi, Bechtel et SNC-Lavalin comptent présenter une proposition pour une centrale CANDU 6. Le gouvernement bulgare devrait fournir des renseignements sur le processus d'invitation à soumissionner d'ici juin 2004.

## Mise au point du réacteur ACR

La possibilité de déployer le réacteur ACR-700 au Canada et aux États-Unis s'affermirait. Les impératifs du marché dictent à présent une accélération considérable de la mise au point du réacteur ACR afin de répondre aux attentes des clients. Aux États-Unis, nous progressons rapidement avec notre client éventuel, Dominion Energy, et nos partenaires Hitachi et Bechtel, afin d'obtenir un financement du DOE des É.-U. pour les programmes, menant à un permis combiné de construction et d'exploitation. Au Canada, on a récemment reconnu le besoin d'une

nouvelle capacité de production d'électricité. Une pénurie prévue d'électricité en Ontario surgit, et l'énergie nucléaire est considérée comme faisant partie de la solution. Plusieurs réacteurs ACR à deux tranches sont prévus pour aider à combler la lacune en matière d'énergie, avec la possibilité d'amorcer la production d'électricité en 2012-2013.

OPG et Bruce Power ont confirmé leur intérêt dans les projets de nouvelle construction de centrales, et EACL travaille directement avec Bruce Power à une étude de faisabilité pour un nouveau réacteur ACR. En outre, le réacteur ACR permet de futures applications novatrices : une production d'hydrogène écologique au moyen d'électricité nucléaire et la récupération des sables bitumineux de l'Alberta grâce à l'utilisation économique de vapeur de l'énergie nucléaire.

L'ACR promet d'importants avantages concurrentiels dans le marché, faisant fond sur les caractéristiques éprouvées, sûres et fiables de la conception du réacteur CANDU, tout en améliorant les spécifications techniques. Les principales technologies ont été attentivement évaluées, et le modèle conceptuel du réacteur ACR a été établi pour confirmer la praticabilité du concept.

Le travail de mise au point continu vise une baisse de 40 % du coût d'investissement en comparaison du réacteur CANDU 6 actuel et la réduction du temps de construction à une période de quatre ans. Cela permettra au réacteur ACR d'être concurrentiel avec les autres sources d'énergie durant la vie utile d'une centrale, dont les coûts de la gestion des déchets et du déclassé final. Outre les avantages liés au coût et au rendement, EACL a fait ses preuves en ce qui concerne l'exécution des projets CANDU conformément aux échéances et aux budgets. La mise au point du réacteur ACR est sur la bonne voie pour le début d'un projet commercial possible d'ici 2007-2008.

## Production d'isotopes

EACL a continué de produire des isotopes radioactifs dans le réacteur NRU aux LCR, qui sont utilisés en médecine nucléaire et à d'autres fins industrielles. Étant donné que les isotopes utilisés en médecine nucléaire ont généralement de courtes périodes, ils doivent être produits et expédiés presque quotidiennement. Ces isotopes sont fournis à MDS Nordion, qui les purifie et les distribue à ses clients dans 60 pays différents. Plus de 30 000 actes médicaux font quotidiennement appel aux isotopes produits dans le réacteur NRU. Ainsi, EACL demeure le plus grand fournisseur d'isotopes médicaux au monde.

EACL construit actuellement deux réacteurs MAPLE et une Nouvelle Installation de traitement pour MDS Nordion. Ces installations sont vouées à la production d'isotopes médicaux. La construction est terminée, et les installations sont en cours de mise en service. Une fois terminée, la production d'isotopes médicaux passera du réacteur NRU à ces nouvelles installations.

## Recherche et développement

Le programme de recherche et développement de la plate-forme nucléaire d'EACL préserve et met en valeur la sûreté, l'obtention de permis et la conception du réacteur CANDU. En outre, le programme appuie la politique gouvernementale en matière de technologie nucléaire, élabore la technologie précommerciale du réacteur CANDU et conserve la capacité et l'expérience nécessaires pour traiter des enjeux futurs.

L'expérience d'EACL appuie également les améliorations des performances des centrales et l'obtention de permis des compagnies d'électricité exploitant un réacteur CANDU. Un soutien générique, offert dans le cadre de la sûreté, de l'obtention de permis et de la conception, est assuré par l'intermédiaire de programmes à frais partagés avec le GPC.

EACL continue de faire avancer sa vision de recherche, soit de fournir des composants, des systèmes et une technologie qui assureront la compétitivité à long terme du réacteur CANDU en matière de sûreté et de performance sur les marchés internationaux.

## Tuyauteries des tubes de liaison

La priorité de la gestion de la détérioration graduelle des tubes de liaison dans les réacteurs CANDU s'est accrue dans l'industrie du CANDU en raison de l'expérience opérationnelle en matière de corrosion et de fissuration acquise durant l'année. Nous poursuivons la technologie des tubes de liaison, tant pour les centrales actuellement en exploitation que pour les projets de prolongation de la durée de vie utile. Nous avons intensifié nos efforts en vue de comprendre la détérioration du matériau des tubes de liaison, et nous élaborons des méthodes pour gérer la vie utile restante.

## Moniteurs de la santé des systèmes

Les centrales CANDU produisent de grandes quantités de données sur l'exploitation de la centrale. Avec de nouveaux outils, ces données peuvent être synthétisées en renseignements sur lesquels les exploitants de centrales ou le personnel du groupe technique peuvent fonder leurs décisions relatives à diverses activités dont celles associées à l'inspection et aux mesures correctives d'entretien. À cette fin, EACL met au point actuellement un ensemble d'outils de gestion de la durée utile des réacteurs appelés moniteurs de la santé des systèmes, qui seront intégrés dans le concept de SMART CANDU<sup>SM</sup>. Ces outils aident les compagnies d'électricité exploitant un réacteur CANDU à exploiter leurs centrales de manière plus fiable et avec moins d'arrêts imprévus.

## Gestion de la vie utile des centrales

À mesure que les centrales nucléaires prennent de l'âge, les responsables du programme de gestion de la vie utile des centrales d'EACL déterminent de nouveaux défis et de nouveaux besoins des clients et y

répondent. Au cours des cinq dernières années, le programme de gestion de la vie utile des centrales a principalement porté sur les centrales CANDU plus âgées, s'assurant qu'elles fonctionnent avec succès et fiabilité tout au long de leur durée de vie utile et permettant de prolonger cette durée. Les travaux continuent relativement à cet effort, surtout du fait que plusieurs compagnies d'électricité amorcent actuellement la prolongation de la vie utile au moyen de programmes de remise en état. En 2003-2004, nous avons élargi les activités du programme de gestion de la vie utile des centrales pour aider les compagnies d'électricité qui ont des centrales plus jeunes à optimiser l'exploitation de leurs centrales à l'aide de pratiques judicieuses de gestion de la vie utile des centrales.

## Générateurs de vapeur et circuits d'eau de service

EACL amorce des travaux de R et D dans le but de mieux comprendre et d'enrayer la détérioration des générateurs de vapeur et de présenter le fondement des futures améliorations à la conception. EACL a acquis une grande base de données et se sert de ces renseignements pour créer de meilleurs codes machines pour la conception et l'analyse des générateurs de vapeur. EACL élabore aussi activement une technologie d'inspection de contrôle non destructif et des inspections plus exactes des générateurs de vapeur. Ces travaux sont faits en collaboration avec un partenaire du secteur privé, qui est autorisé à commercialiser la technologie.

## Circuits d'eau de service de la partie classique de la centrale

Depuis plusieurs années, EACL travaille en collaboration avec Electric Power Research Institute de Palo Alto, en Californie, afin de mettre au point des méthodes avancées d'évaluer le traitement d'eau des circuits secondaires. EACL fournit des techniques de pointe de radiodétection pour mesurer en temps réel les taux d'encrassement dans des conditions simulées d'une centrale nucléaire. Nous prévoyons que les résultats de ces travaux réduiront les frais d'exploitation des réacteurs CANDU d'environ 1 million de dollars par année. Cette technologie est aussi appliquée à la conception des circuits d'eau de service des réacteurs ACR.

## Production d'eau lourde

L'eau lourde est utilisée dans les réacteurs CANDU et représente un élément important des coûts d'investissement. Par conséquent, nous poursuivons notre recherche pour assurer un faible coût d'approvisionnement de l'eau lourde pour les futurs réacteurs CANDU. EACL a élaboré et démontré deux nouvelles technologies : une dans le but de produire de l'eau lourde de façon économique, l'autre pour reconditionner l'eau lourde usée, offerte dans divers stocks. Les efforts portent actuellement sur la qualification des composantes, des systèmes et des outils de conception conçus pour le déploiement éventuel de ces technologies sur une base commerciale.

On mise aussi sur l'expertise en matière d'eau lourde pour appuyer l'initiative du gouvernement canadien en vue de favoriser l'économie

# LABORATOIRES NUCLÉAIRES

axée sur l'hydrogène – tout particulièrement liée aux technologies pour les piles à hydrogène et la sûreté relative à l'hydrogène.

## Canaux de combustible

Les canaux de combustible sont des composants clés des réacteurs CANDU, et une compréhension détaillée du comportement de leur matériau est importante pour une exploitation fiable et sûre des réacteurs. La compréhension des mécanismes des procédés touchant les matériaux durant le fonctionnement des réacteurs continue d'être un but important de notre programme de R et D. Au moyen d'un programme intégré, les résultats des matériaux soumis à des essais en laboratoire et dans le cadre d'expériences dans des réacteurs de recherche sont évalués par rapport au comportement observé des matériaux dans les centrales CANDU en exploitation. Conjointement avec les compagnies d'électricité exploitant un réacteur CANDU, nous appliquons ces connaissances aux réacteurs existants pour assurer une exploitation sûre et fiable.

La mise au point de composants de canaux de combustible pour les conceptions de nouveaux réacteurs, notamment le réacteur ACR, emploie des technologies et des capacités résultant de l'expérience. Le matériau des canaux de combustible du réacteur ACR peut tolérer des températures et des pressions internes plus élevées, et le flux neutronique sera aussi plus grand que celui des réacteurs actuellement en exploitation. Des programmes axés tout particulièrement sur la conception évaluent la manufacturabilité et les caractéristiques des matériaux des composantes du cœur du réacteur à l'appui des évaluations de la conception et en vue de l'obtention de permis.

## Technologie du cœur du réacteur

Le combustible du réacteur ACR ainsi que le combustible à faible réactivité cavitaire du réacteur CANDU FLEXible (CANFLEX<sup>MC</sup>) sont fondés sur trois technologies sous-jacentes du combustible, élaborées par EACL : la grappe de combustible avancée CANFLEX de 43 éléments, l'utilisation de combustible à uranium enrichi et l'agencement particulier d'uranium enrichi et d'absorbeur de neutrons qui permet d'optimiser les caractéristiques du combustible.

EACL travaille de concert avec Bruce Power pour être en mesure d'utiliser le combustible à faible réactivité cavitaire du CANFLEX dans les réacteurs de Bruce B. Ce combustible augmentera la puissance de fonctionnement possible de ces réacteurs. L'utilisation de cette technologie de combustible avancée dans le réacteur ACR produira un enrichissement qui accroît la combustion du combustible par un facteur de trois par rapport au combustible à uranium naturel.

Outre la technologie de combustible avancée, la conception du réacteur ACR tire parti des méthodes avancées de la physique des réacteurs

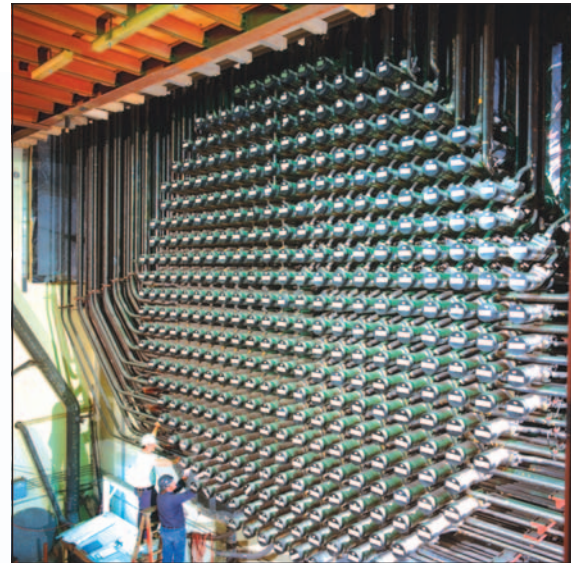
élaborées pour la modélisation du comportement neutronique du réacteur. Les exploitants des réacteurs actuels profiteront aussi de ces méthodes avancées de la physique des réacteurs, qui mènent à une bien meilleure concordance avec les mesures calculées dans le réacteur d'essai du réseau ZED-2 (réacteur à énergie zéro) à Chalk River. En fait, ces méthodes, de concert avec les nouvelles mesures de la réactivité cavitaire du caloporteur, calculées cette année dans le ZED-2, réduisent considérablement l'écart entre les prévisions et les mesures des principaux paramètres physiques. Nous nous attendons à ce que cette R et D permettra bientôt à l'industrie de résoudre un sujet générique de la CCSN sur la réactivité cavitaire du caloporteur.

Nous avons accordé un plus grand appui aux compagnies d'électricité qui exploitent des centrales CANDU par l'examen du combustible irradié de réacteurs de puissance dans les cellules chaudes à Chalk River. Cet examen a montré que les déformations de la grappe de combustible dans le réacteur ont des répercussions négligeables sur la capacité de refroidissement du combustible.

La flexibilité du cycle du combustible est une marque importante du réacteur CANDU, et des études entreprises ont montré la capacité du réacteur ACR d'utiliser toute une gamme de cycles du combustible avancés. EACL continue d'appuyer, au nom du gouvernement canadien, la politique gouvernementale sur la technologie du combustible nucléaire et du cycle du combustible par sa participation à des comités internationaux.

## Sûreté des réacteurs

Un aspect important du programme de R et D de la plate-forme nucléaire consiste à atténuer les répercussions de tout accident possible dans les installations nucléaires. En ce qui concerne les réacteurs CANDU, un but important en matière de sûreté consiste à s'assurer de supprimer adéquatement la chaleur du combustible nucléaire dans l'éventualité peu probable de perte de caloporteur primaire (appelée accident de perte de caloporteur). Un circuit de refroidissement d'urgence du cœur protège contre le réchauffage du combustible dans une telle éventualité.



Cuve d'un réacteur CANDU



# LABORATOIRES NUCLÉAIRES

Un récent projet de recherche a fourni des données sur les conditions thermohydrauliques transitoires attendues si une rupture de tuyauteries mènerait à une dépressurisation rapide du circuit de caloportage primaire. Pour obtenir ces données, on a été tenu de créer et de mettre à l'épreuve un dispositif pour détecter la fraction d'eau et de vapeur dans un tuyau durant un transitoire rapide. Le dispositif a été installé à la principale installation de thermohydraulique de la sûreté d'EACL, la boucle RD-14M, et utilisé dans une série d'expériences. Des données tirées des expériences ont depuis servi à valider les prévisions de transitoires de dépressurisation faites avec notre programme de thermohydraulique, CATHENA. Cette validation a réduit les incertitudes et accru la confiance dans la capacité de CATHENA de prédire le comportement des circuits de refroidissement du réacteur en cas d'accident.

Dans le passé, on surestimait les produits de fission qui pouvaient être libérés lors d'un accident afin de compenser les incertitudes dans la base de connaissances. Nous avons à présent élaboré une base complète de données pour les libérations réelles dans une grande gamme de conditions, et nous travaillons avec nos partenaires des compagnies d'électricité en vue de créer un programme d'ordinateur qui intègre ce savoir. Le programme, appelé SOURCE-IST (IST signifie Industry Standard Toolset (Boîte à outils standard de l'industrie) et indique que le programme est un outil utilisé dans l'ensemble de l'industrie), est presque terminé et pourra bientôt être utilisé pour l'établissement de prévisions plus exactes de libérations de produits de fission.

## Réacteur NRU

Le réacteur de recherche NRU appuie la recherche et la mise au point de produits (irradiation du combustible et des matériaux), exigés pour les nouveaux produits comme le réacteur CANDU avancé (réacteur ACR) et afin d'améliorer les produits actuels des réacteurs de puissance. Il produit aussi des radioisotopes aux fins médicales et industrielles et fournit des faisceaux de neutrons pour la recherche de base et la recherche appliquée.

EACL a récemment terminé sept importantes améliorations de la sûreté, de sorte que le réacteur NRU est conforme aux normes modernes de sûreté. À l'heure actuelle, un projet en cours d'EACL vise à obtenir l'approbation réglementaire pour prolonger le permis d'exploitation au-delà de 2005. La capacité d'exploitation totale du réacteur NRU a dépassé 70 % et ces dernières années, il fonctionne à une capacité supérieure à 80 %.

## Déclassement, restauration de l'environnement et gestion des déchets

EACL est engagée à réduire au minimum les obligations liées aux déchets nucléaires qui incomberont aux générations futures. Pour respecter cet engagement, EACL :

- déclasser les installations nucléaires fermées et les bâtiments non utilisés;
- prend des mesures correctives concernant les déchets historiques des premières années du programme nucléaire du Canada;
- restaure les terres et les eaux souterraines contaminées;
- gère les déchets solides, liquides et dangereux produits par toutes ces activités.

Nous limitons aussi la responsabilité par l'établissement de pratiques de gestion et employons des technologies qui réduiront la quantité de déchets produits à l'avenir.

En outre, EACL gère les déchets radioactifs de faible activité à divers endroits au Canada au nom du gouvernement fédéral, offre un soutien et des conseils d'expert pour faire avancer les activités commerciales d'EACL et la gamme de produits pour la gestion des déchets, et offre des services généraux techniques et de gestion des projets à l'établissement des LCR.

Pour s'acquitter de ses responsabilités, EACL s'engage à faire ce qui suit :

- protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public ainsi que l'environnement;
- utiliser les ressources d'une manière qui satisfait aux exigences des organismes de réglementation et montre la responsabilisation à l'actionnaire et aux clients d'EACL;
- employer à bien ses compétences pour réaliser des revenus commerciaux;
- réduire les coûts opérationnels au moyen du déclassement des installations redondantes et les coûts d'entretien des installations sous réserve de déclassement;
- offrir un espace utile à d'autres fins par l'achèvement des projets de restauration et de déclassement.

Le programme de déclassement d'EACL englobe les laboratoires à Chalk River (en Ontario) et à Whiteshell (au Manitoba), ainsi que trois installations de réacteurs prototypes d'EACL au Québec et en Ontario.

## Activités à Chalk River

Nous travaillons à plusieurs projets à Chalk River visant à réduire les responsabilités liées aux déchets nucléaires et à améliorer les pratiques de gestion des déchets. L'an dernier, nous avons déclassé les bâtiments redondants, mis en place des systèmes modernes de gestion des déchets et fait avancer des projets afin d'établir les installations et les capacités essentielles à nos objectifs.

En outre, EACL a procédé à un entretien préventif et à la surveillance des installations fermées à Chalk River et dans les installations des réacteurs prototypes. Les trois réacteurs seront démantelés. Parmi les



# LABORATOIRES NUCLÉAIRES

activités exécutées en 2003-2004, mentionnons les améliorations du système de sécurité et les évaluations de l'état des bâtiments afin de déterminer la praticabilité du maintien des diverses structures dans un état de fermeture sous surveillance.

## Activités à Whiteshell

En janvier 2003, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a émis à EACL un permis de déclassement de phase 1, d'une durée de six ans, pour les Laboratoires de Whiteshell. Nous avons concentré nos efforts sur la mise en œuvre du plan de déclassement de l'établissement tout au long de l'exercice 2003-2004. La phase 1 du programme de déclassement de Whiteshell vise l'atténuation des risques des installations contaminées et des déchets stockés, la réduction des coûts d'exploitation de l'établissement et la mise des installations nucléaires de l'établissement dans un état de fermeture sous surveillance en vue d'un démantèlement futur.

L'établissement de Whiteshell est exploité conformément aux règlements provinciaux et de la CCSN. En 2003-2004, aucun incident devant être signalé ou rejet d'effluents n'a dépassé les prescriptions des règlements applicables.

## Activités concernant la technologie des déchets

Durant l'exercice 2003-2004, EACL a continué de travailler en collaboration avec OPG pour effectuer la R et D nécessaire à la poursuite de l'élaboration de technologies relatives à l'option de stockage géologique des déchets de combustible nucléaire. Les projets ont été effectués dans les domaines de la caractérisation du site, de la conception et de l'étude des dépôts ainsi que de l'évaluation de la sûreté à long terme. Des projets de recherche et de démonstration ont aussi été faits pour des clients en France, au Japon, en Suède et aux États-Unis.

En janvier 2003, OPG nous a informés qu'il ne serait plus la principale source de financement pour l'exploitation du Laboratoire de recherches souterrain (LRS) près de Pinawa, au Manitoba. En réponse, EACL a commencé à supprimer des installations expérimentales redondantes et dresse actuellement un plan complet de fermeture de l'installation.

Dans l'intervalle, en collaboration avec le Japan Nuclear Cycle Development Institute (JNC) et l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), l'organisme de gestion des déchets radioactifs de la France, EACL termine l'expérience de scellement de la galerie, qui est une démonstration à grande échelle de la conception, de la construction et du rendement des matériaux de scellement en béton et à base d'argile semblables à ceux qui seraient utilisés dans une installation de stockage géologique du combustible usé.

## Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité

Le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) travaille en étroite collaboration avec les organismes de réglementation, le gouvernement et les groupes communautaires afin de trouver des solutions aux questions relatives aux déchets radioactifs de faible activité (DRFA) historiques au Canada. EACL exploite le BGDRFA en fonction d'une entente relative au recouvrement des coûts avec Ressources naturelles Canada (RNCan).

Dans le cadre de son nettoyage le long de l'Itinéraire de transport dans le Nord allant de Port Radium, dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.), à Fort McMurray, en Alberta, le BGDRFA a terminé en 2003 la construction de l'installation de gestion des déchets à long terme à Fort McMurray. On a nettoyé environ 42 500 m<sup>3</sup> de matériaux contaminés à Fort McMurray durant le projet entier, et le BGDRFA en assure la gestion et la surveillance en toute sécurité. Le BGDRFA gère aussi des installations de gestion de déchets radioactifs de faible activité à Toronto (Scarborough) et à Port Hope, en Ontario, ainsi qu'à Tulita et à Fort Smith, dans les T.N.-O.

Au cours de l'année, le BGDRFA a fait d'excellents progrès relativement à la phase d'évaluation environnementale et d'obtention de permis de l'Initiative dans la région de Port Hope, échelonnée sur 10 ans, qui vise le nettoyage de déchets et la construction d'installations de gestion à long terme des déchets pour plus de 1,5 million de mètres cubes de déchets historiques de faible activité dans la région de Port Hope. À la suite d'études scientifiques et techniques, et de longues consultations avec le public et les intervenants, le BGDRFA a recommandé aux municipalités locales les concepts de premier choix de gestion des déchets pour chacun des deux projets en vertu de l'Initiative dans la région de Port Hope, qui englobe les projets de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Granby et de Port Hope. Si l'approbation est obtenue, les déchets radioactifs de faible activité seraient gérés dans des structures artificielles en surface, lesquelles seraient surveillées à long terme pour assurer leur rendement.

Les Consulting Engineers of Alberta ont décerné un prix d'excellence au projet du BGDRFA visant à restaurer le site Waterways à Fort McMurray, en reconnaissance des réalisations du BGDRFA en matière de gestion de déchets radioactifs de faible activité. En outre, le BGDRFA a été reconnu comme finaliste d'un Prix Globe d'excellence en matière environnementale dans la catégorie du réaménagement des sites urbains contaminés pour son travail à Port Hope, où le BGDRFA aide la municipalité dans l'établissement d'une nouvelle installation de traitement d'eau.

Le Comité de vérification et des finances du Conseil d'administration d'EACL a approuvé le présent rapport de gestion. Le rapport présente un examen du rendement d'EACL pour l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 2004 et doit être lu conjointement avec les états financiers consolidés ainsi que les notes afférentes figurant dans le présent rapport annuel.

Le rapport de gestion contient des énoncés axés sur l'avenir à propos d'EACL, en fonction d'hypothèses que la direction considérait raisonnables au moment de sa rédaction. De par leur nature, ces énoncés axés sur l'avenir comportent nécessairement des risques et des incertitudes et, ainsi, les résultats réels pourraient être considérablement différents de ceux attendus. Nous mettons en garde le lecteur que les hypothèses concernant les événements futurs, dont un grand nombre sont indépendants de la volonté d'EACL, pourraient finalement s'avérer incorrectes étant donné qu'elles dépendent des risques et des incertitudes.

## Examen financier

Compte tenu des nouvelles encourageantes, comme toile de fond, à propos de l'avenir du marché de l'énergie nucléaire au Canada et à l'étranger, EACL a terminé l'année par un retour à la rentabilité. Les bénéfices nets des Opérations commerciales étaient considérablement plus élevés que ceux de l'année précédente et par rapport aux attentes au début de l'année reflétées dans le budget d'exploitation, approuvé par l'actionnaire après la présentation du Plan de l'entreprise 2003-2004. On est parvenu à cette amélioration malgré une réduction globale des revenus tirés des opérations commerciales, qui avait été prévue. En ce qui concerne le réacteur CANDU avancé (ACR), les activités de mise au point se sont poursuivies et les résultats de 2003-2004 ont reflété un niveau inférieur de coûts nets non capitalisés. On a obtenu le soutien du gouvernement fédéral en 2003-2004 pour le programme de mise au point, ce qui a considérablement contrebalancé les coûts engagés, en comparaison d'une importante imputation sur les bénéfices consolidés de l'année précédente.

## Résultats réels de 2003-2004 comparés à ceux de 2002-2003

Principaux résultats financiers	(millions de dollars)	
	Résultats réels	
	2003-2004	2002-2003
Bénéfices d'exploitation		
Opérations commerciales	78	53
Réacteur CANDU avancé	(21)	(36)
Activités de recherche	(23)	(28)
Activités de déclassement	(32)	(15)
Bénéfice net/(perte)	2	(26)

Les Opérations commerciales ont produit des bénéfices de 78 millions de dollars en 2003-2004, considérablement plus élevés que ceux de l'année précédente, ce qui reflète dans une large mesure l'excellente exécution de grands projets et d'améliorations des coûts dans l'ensemble de l'entreprise. Les dépenses relatives au réacteur ACR étaient presque le double de celles de l'année précédente mais se sont traduites par une dépense nette moindre grâce à une gestion prudente des dépenses conformément aux besoins du marché et aux fonds gouvernementaux reçus en 2003-2004. Les activités de recherche ont produit une imputation nette de 23 millions de dollars en comparaison de 28 millions de dollars l'an dernier, reflétant une amélioration des coûts en R et D et pour l'infrastructure connexe. Les activités de déclassement ont causé une imputation nette de 32 millions de dollars, soit de 17 millions de dollars plus élevée que l'année précédente, en raison de l'augmentation de la valeur actuelle nette des responsabilités en matière de déclassement.

Par conséquent, le revenu net consolidé était de 2 millions de dollars en 2003-2004 en comparaison de la perte de 26 millions de dollars en 2002-2003. Les résultats de 2003-2004 tiennent compte de l'absorption d'une imputation de 32 millions de dollars pour les activités de déclassement par rapport à une perte de 15 millions de dollars l'année précédente, toutes deux relatives à des rajustements pour l'augmentation de la valeur nette actuelle des responsabilités en matière de déclassement. Compte non tenu de ces rajustements, les bénéfices provenant des opérations de base en 2003-2004 étaient de 34 millions de dollars comparativement à une perte de 11 millions de dollars l'année précédente.

## Résultats réels de 2003-2004 comparés au budget d'exploitation

Principaux résultats financiers	(millions de dollars)	
	2003-2004	
	Résultats réels	Budget d'exploitation
Bénéfices d'exploitation		
Opérations commerciales	78	45
Réacteur CANDU avancé	(21)	(15)
Activités de recherche	(23)	(30)
Activités de déclassement	(32)	-
Bénéfice net/(perte)	2	-

En comparaison du budget d'exploitation, les bénéfices réels des Opérations commerciales sont beaucoup plus élevés, reflétant les mêmes facteurs que ceux susmentionnés dans la section comparant les résultats réels à ceux de l'année précédente. Les dépenses nettes du réacteur ACR étaient plus élevées que le niveau établi dans le budget d'exploitation

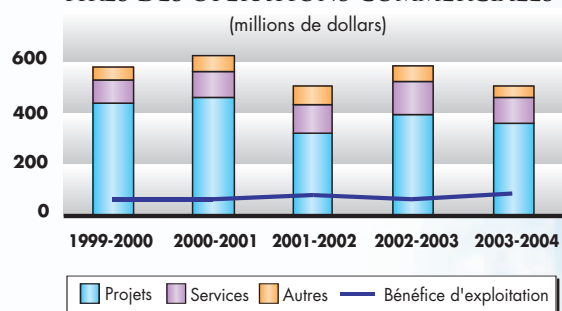
en raison des coûts exigés pour faire face à la lancée dans le marché américain. Les dépenses nettes de recherche étaient inférieures principalement en raison des mesures d'amélioration des coûts. Les activités de déclassement ont produit des dépenses nettes plus élevées imputables au rajustement de la valeur actuelle nette de la responsabilité de déclassement reflétant un profil de dépenses plus élevé au cours des cinq prochaines années. Le budget d'exploitation n'a supposé aucun rajustement de la sorte en raison de l'incertitude du moment du profil de dépenses. Le bénéfice net a atteint 2 millions de dollars en comparaison d'une position au seuil de la rentabilité dans le budget.

## Opérations commerciales

Les Opérations commerciales sont réparties en trois secteurs d'activité : projets, services et autres services. Les projets englobent des projets de nouvelle construction et de remise en état et les services de gestion de projet connexes, l'approvisionnement en équipements et des livraisons ainsi que des ventes d'eau lourde. Les services comprennent les services de technologie et de gestion des déchets. Les autres services concernent principalement la production d'isotopes, l'ingénierie et les fournitures connexes en vertu d'accords d'approvisionnement à long terme.

	(millions de dollars)	
	2003-2004	2002-2003
Revenus	497	580
Bénéfice d'exploitation	78	53

## REVENUS ET BÉNÉFICE D'EXPLOITATION TIRÉS DES OPÉRATIONS COMMERCIALES



Opérations commerciales	(millions de dollars)	
	Revenus réels	
	2003-2004	2002-2003
Branche d'activité		
Projets	355	389
Services	99	125
Autres	43	66
Revenus totaux	497	580

Les revenus consolidés provenant des Opérations commerciales étaient de 497 millions de dollars en 2003-2004 en comparaison de 580 millions de dollars en 2002-2003. Comme prévu, en raison de l'achèvement du projet de Qinshan en Chine, les revenus des grands projets ont baissé, atteignant 355 millions de dollars en 2003-2004 en comparaison de 389 millions de dollars en 2002-2003, ce qui a contribué à une diminution de 41 % du revenu. Un élément important des revenus a été le projet de la deuxième tranche de Cernavoda, avec l'avancement des travaux après avoir fixé la date d'entrée en vigueur du contrat au cours du premier trimestre de 2003-2004. Malgré les plus faibles revenus, le Groupe des projets a réalisé de meilleurs bénéfices principalement par l'excellence de sa gestion de projet, complétant de grands projets comme le projet de Qinshan en Chine avant l'échéance prévue et d'une manière plus efficace. Le Plan de l'entreprise 2004-2005 d'EACL prévoit une croissance régulière des revenus des projets, reflétant les augmentations de la demande pour une nouvelle capacité de production au Canada et à l'étranger. EACL est engagée dans des études de faisabilité sur les projets de remise en état et de nouvelle construction avec plusieurs compagnies d'électricité en Ontario, au Nouveau-Brunswick, aux États-Unis et en République de Corée.

Les revenus des services ont atteint 99 millions de dollars en 2003-2004 comparativement à 125 millions de dollars l'année précédente. La baisse est attribuable à une réduction des activités du projet d'installation de stockage à sec du combustible irradié de Cernavoda, en Roumanie, qui a été terminé avec succès en 2003-2004. Un autre facteur important a été le taux réduit de services aux compagnies d'électricité nationales, partiellement contrebalancé par des activités accrues des projets de services à l'étranger. Le Commerce des services a renforcé ses opérations durant l'année par l'harmonisation de ses ressources correspondant aux niveaux de revenus prévus, au moyen de la restructuration de son organisation visant à mettre l'accent sur la satisfaction du client et de l'élaboration d'outils de technologie de l'information en vue d'améliorer la gestion des projets et des ressources. Le changement dans la structure de gestion est entré en vigueur au milieu de l'année et a eu une incidence positive sur les résultats au cours du quatrième trimestre. Ce changement, de concert avec l'engagement de la direction à améliorer l'exécution des projets, de la proposition jusqu'à la mise en œuvre, a permis de poursuivre les améliorations dans les bénéfices pour ce secteur en 2004-2005. Nos stratégies pour les activités des services est de prendre de l'expansion et de se diversifier par l'élargissement de la clientèle, des services offerts et de la couverture géographique. Nous avons établi un programme visant à améliorer la valeur des services offerts aux clients. Dans la mesure où l'exécution réussie de nos livraisons mènera à de nouvelles commandes, les revenus et les bénéfices des services continueront de s'améliorer.

Les autres services ont produit des revenus de 43 millions de dollars en comparaison de 66 millions de dollars l'année précédente, reflétant la baisse des expéditions d'isotopes et de fournitures connexes.

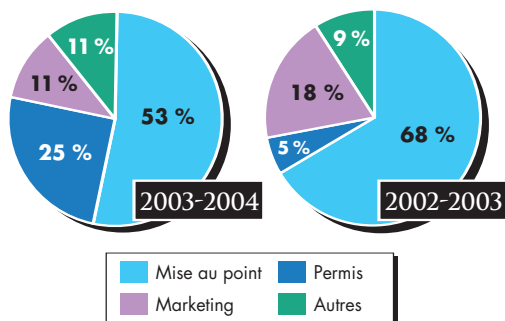
En dépit des réductions globales de revenus, le bénéfice d'exploitation s'est accru en 2003-2004 de 47 %, à 78 millions de dollars en comparaison de 53 millions de dollars en 2002-2003. Des contributions importantes proviennent d'un bon rendement du projet de Qinshan, d'une augmentation des revenus de location provenant de la vente de stocks d'eau lourde et d'une gestion prudente continue des dépenses. Alors qu'EACL change l'accent mis sur le marché, nous avons pris des mesures visant à harmoniser les ressources et à réduire nos coûts afin de préserver notre capacité financière. L'entreprise commence à voir les résultats d'un programme de réduction des coûts à l'échelle de l'entreprise, amorcé au début de 2003, qui englobe des réductions des effectifs et des dépenses générales, ce qui a été reflété dans la réduction de 15 % des frais généraux d'EACL en 2003-2004.

## Réacteur CANDU avancé

Le réacteur ACR est la centrale nucléaire CANDU de la nouvelle génération d'EACL, dont la conception et l'aspect économique sont révolutionnaires. La portée des activités englobe les services techniques, l'expansion des affaires et l'obtention de pré-autorisation pour la commercialisation réussie du réacteur.

	(millions de dollars)	
	2003-2004	2002-2003
Financement	46	-
Dépenses	67	36
Dépenses nettes	(21)	(36)

## DÉPENSES DU RÉACTEUR ACR



La mise au point des produits et l'expansion commerciale du réacteur ACR se sont accrues en 2003-2004, engageant des dépenses de 67 millions de dollars en comparaison de 36 millions de dollars l'année précédente. De ce total, la mise au point des produits, y compris les permis, représentait 52 millions de dollars, le double des 26 millions de dollars de l'année précédente. Le niveau d'activités a été géré pour atteindre les étapes critiques conformément aux conditions du marché. Durant l'année, le soutien du gouvernement fédéral de 46 millions de

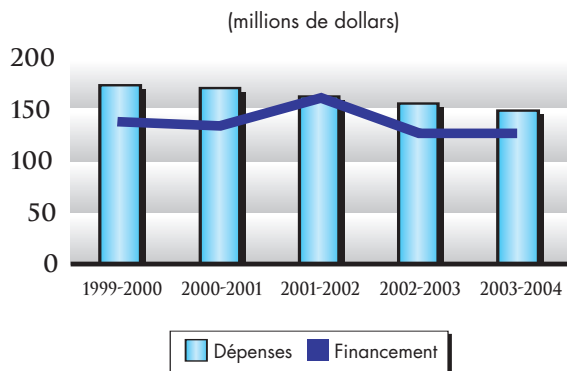
dollars a été reçu pour le programme du réacteur ACR, réduisant l'imputation nette sur les bénéficiaires à 21 millions de dollars comparativement à la perte de 36 millions de dollars l'année précédente.

## Activités de recherche

La portée des activités de recherche englobe le soutien de la R et D pour la sûreté et le rendement du parc actuel de réacteurs CANDU, la R et D pour le Groupe des propriétaires de centrales CANDU (GPC), la mise au point pré-commerciale et les opérations et les installations associées des établissements, nécessaires au soutien de ces activités. Ce secteur est géré à un niveau ciblé de dépenses nettes conformément aux niveaux de financement engagés du gouvernement fédéral, augmenté par des revenus de R et D à frais partagés des compagnies d'électricité. Le manque à gagner est comblé par des revenus produits par les Opérations commerciales.

	(millions de dollars)	
	2003-2004	2002-2003
Financement	127	128
Dépenses	(150)	(156)
Dépenses nettes	(23)	(28)

## ACTIVITÉS DE RECHERCHE



Le financement total à l'appui des activités de recherche en 2003-2004 a atteint 127 millions de dollars, ce qui est légèrement inférieur à celui de l'an dernier. Le financement fédéral total a été réduit à 103 millions de dollars en 2003-2004 par rapport à 107 millions de dollars en 2002-2003 pour refléter la cessation d'un financement spécial unique inclus dans les affectations de l'année précédente. Le financement du Groupe des propriétaires de centrales CANDU à l'appui de la sûreté, des permis et de la conception du réacteur CANDU a légèrement baissé, de 16 millions de dollars l'année précédente à 14 millions de dollars, reflétant le niveau inférieur d'exigences de travail. Une partie du financement global comprend le financement réporté pour les



immobilisations, qui compense l'amortissement des biens de recherche antérieurement acquis au moyen de fonds gouvernementaux. Ces fonds sont passés à 10 millions de dollars en 2003-2004 par rapport à 5 millions de dollars l'année précédente. Cette augmentation reflète l'amortissement accéléré des installations du Laboratoire de recherches souterrain (LRS), en raison de la phase initiale des activités d'arrêt sûr après plus de vingt ans d'exploitation couronnée de succès.

Dans l'ensemble, les niveaux d'activité de la recherche et développement et de l'infrastructure connexe sont demeurés pratiquement inchangés par rapport à l'année précédente. Cela a été reflété dans les dépenses totales de 150 millions de dollars en comparaison des 156 millions de dollars en 2002-2003. Dans le cadre des activités totales de recherche, les dépenses en R et D ont atteint 51 millions de dollars, ce qui représente une réduction de 7 millions de dollars par rapport à l'année précédente, principalement dirigée par les améliorations des processus. Les dépenses relatives aux installations nucléaires et au soutien s'élevant à 99 millions de dollars étaient de 1 million de dollars plus élevées que l'année précédente. Cela reflète principalement les projets continus d'amélioration de la sécurité visant à respecter les exigences de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Un élément important de l'activité de recherche concerne le soutien de la sûreté et du rendement du parc entier de réacteurs CANDU, et le niveau d'investissement a été maintenu à 31 millions de dollars en 2003-2004.

## Activités de déclasserment

Le but à long terme du programme de déclasserment d'EACL est de traiter des obligations historiques, incluant les obligations qui précèdent la création d'EACL en 1952. Les activités comprennent la stabilisation des installations fermées, le démantèlement, la décontamination ainsi que le stockage provisoire et permanent des déchets résiduels. Le programme est conçu pour permettre l'atteinte des objectifs de santé, de sécurité et de protection de l'environnement conformes aux règlements de la CCSN.

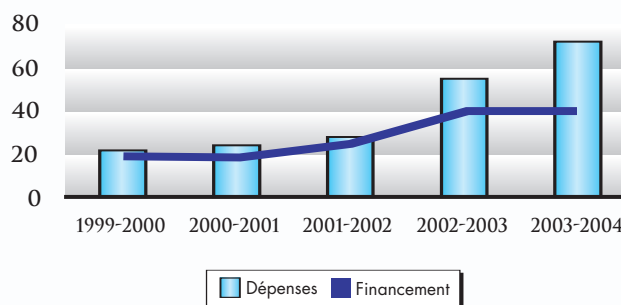
	(millions de dollars)	
	2003-2004	2002-2003
Financement	40	40
Dépenses	(72)	(55)
Dépenses nettes	(32)	(15)

Le financement des activités de déclasserment provient des crédits parlementaires de 30 millions de dollars, fournis en vertu de l'initiative Intégrité des programmes, et des 10 millions de dollars provenant des produits nets de la vente ou de la location de stocks d'eau lourde financés par le gouvernement. Les dépenses en matière de déclasserment englobent le rajustement de la provision pour déclasserment et remise en état des installations reflétant tout changement dans les estimations des coûts faites par la direction et l'accroissement annuel de la valeur actuelle

nette de la provision pour déclasserment. En 2003-2004, un rajustement du passif a été fait afin de refléter l'incidence de l'augmentation prévue des dépenses pour les activités de déclasserment au cours des cinq prochaines années comme prévu dans le Plan de l'entreprise 2004-2005. Cela a entraîné une imputation nette sur les opérations de 32 millions de dollars en comparaison de 15 millions de dollars l'année précédente.

## DÉCLASSEMENT

(millions de dollars)



## Fleux de trésorerie

Les fonds autogénérés des opérations étaient de 30 millions de dollars en 2003-2004 en comparaison de 62 millions de dollars en 2002-2003. La baisse était principalement attribuable à des encaissements moindres des clients, reflétant un niveau inférieur de revenus et l'utilisation de paiements anticipés des clients reçus l'année précédente. Des encaissements plus élevés des crédits parlementaires, principalement liés au soutien du financement du réacteur ACR, et des paiements inférieurs aux fournisseurs et aux employés contrebalencent partiellement la baisse.

L'encaisse utilisée dans les activités d'investissement était de 30 millions de dollars en 2003-2004 en comparaison de 102 millions de dollars en 2002-2003. L'achat et la vente de placements à court terme ont produit des rentrées de fonds nettes de 34 millions de dollars en comparaison de décaissements nets de 32 millions de dollars en 2002-2003. Cela a reflété la stratégie de raccourcissement de la durée du portefeuille d'investissement en réponse aux conditions du taux d'intérêt du marché et pour répondre aux besoins opérationnels. Les fonds utilisés pour le déclasserment étaient plus élevés que ceux de l'année précédente, de 2 millions de dollars, reflétant dans une large mesure les dépenses accrues des activités de déclasserment visant à parvenir aux étapes prévues. Les fonds de déclasserment prévus pour 2003-2004, dans la catégorie des activités d'investissement, englobaient un dépôt prévu de 2 millions de dollars dans le fonds de fiducie de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN), maintenu par EACL au nom de la SGDN. Au 31 mars 2004, le total cumulatif du fonds, y compris l'intérêt, atteignait 13 millions de dollars, pour respecter les exigences de la *Loi concernant*

*la gestion des déchets de combustible nucléaire* en ce qui concerne la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada. Des dépenses moindres en immobilisations en 2003-2004 à la suite de l'achèvement des grands projets d'amélioration de la sécurité en 2002-2003 entrepris en vue de respecter les exigences de la CCSN ont aussi contribué à la réduction des activités d'investissement.

Les activités de financement ont entraîné un décaissement net de 1 million de dollars, représentant le remboursement de la dette à long terme au gouvernement fédéral, en comparaison d'un encaissement de 11 millions de dollars l'année précédente, qui tenait compte de crédits parlementaires uniques pour les améliorations de la sécurité et pour d'autres programmes axés sur la politique gouvernementale. Au 31 mars 2004, la dette à long terme d'EACL s'élevait à 4 millions de dollars en comparaison de 5 millions de dollars l'année précédente.

L'encaisse et les quasi-espèces de fin d'exercice d'EACL ont baissé légèrement à 101 millions de dollars par rapport au niveau de 102 millions de dollars de l'année précédente, alors que les fonds distincts et les placements à court terme sont passés de 57 millions de dollars l'an dernier à 24 millions de dollars. On s'attend à ce que le niveau de l'encaisse soit davantage réduit au cours de l'année actuellement en cours principalement en raison de l'investissement de fonds d'EACL dans la mise au point du réacteur ACR, outre le respect des exigences opérationnelles continues. L'encaisse sera aussi utilisée du fait des prélèvements sur les avances des clients alors que les travaux se poursuivent à propos des contrats connexes.

## Perspectives

Les revenus tirés des opérations commerciales en 2004-2005 devraient être bien harmonisés avec ceux de 2003-2004 (sauf les ventes uniques d'eau lourde en 2003-2004), et on prévoit dans le Plan de l'entreprise qu'ils atteindront 380 millions de dollars. Les travaux des projets relatifs à la tranche du réacteur CANDU en Roumanie accéléreront, et les travaux des services devraient s'accroître au fil du temps. Toutefois, une croissance soutenue des revenus devrait provenir des projets de remise en état et des projets de nouvelle construction de réacteurs CANDU, qui devraient connaître une impulsion en 2005-2006.

Au 31 mars 2004, l'arriéré de commandes des clients s'élevait à 551 millions de dollars, une baisse par rapport à 849 millions de dollars à la fin de l'année précédente. Au cours de l'exercice 2003-2004, EACL a obtenu un total de 505 contrats et commandes pour de nouveaux services totalisant 121 millions de dollars. Néanmoins, l'arriéré de commandes est moins élevé qu'à la fin de l'exercice 2002-2003 par 298 millions de dollars, ce qui reflète l'avancement des travaux du projet de Cernavoda et l'achèvement des projets actuels.

Le défi en 2004-2005 sera d'exécuter avec succès les projets actuels, de maintenir notre investissement dans le lancement du réacteur ACR et dans les capacités de recherche et développement, tout en préservant la position financière d'EACL pour répondre aux besoins futurs de la croissance. EACL cherchera à accroître ses revenus globaux et son indice performance-coûts en mettant l'accent sur les relations avec les clients et les fournisseurs et sur l'amélioration des processus pour parvenir à l'excellence opérationnelle et au moyen d'une responsabilisation accrue par l'élaboration et la surveillance vigoureuse des principales mesures du rendement. Ces mesures englobent les cotes de satisfaction du client, les indices de qualité, les cibles d'amélioration des processus, les cotes de satisfaction des employés et des indicateurs financiers sélectionnés, qui seront suivis et dont on rendra compte trimestriellement au moyen d'un tableau de bord équilibré. En outre, EACL continuera de solidifier ses occasions de partenariat dans le but d'élargir la gamme des produits de l'entreprise, l'expertise technologique et la pénétration de ses principaux marchés.

Au-delà de 2004-2005, on s'attend à ce que les revenus s'accroissent par l'intermédiaire de l'exécution de projets de remise en état et de projets de nouvelle construction de réacteurs CANDU, tant au Canada qu'à l'étranger. EACL s'attend à ce que les remises en état constituent un élément essentiel de la stratégie d'approvisionnement en énergie, alors que le coût pour les compagnies d'électricité de la prolongation de la durée de vie utile des centrales demeure concurrentiel avec les autres sources d'énergie. Les principales occasions à court terme proviendront des tranches du CANDU au Nouveau-Brunswick et en Corée et des première et deuxième tranches de Bruce Power, avec EACL engagée à participer à un examen de faisabilité pour la remise en état de ces tranches. Bien qu'EACL s'attende à obtenir une portée importante pour ces projets, elle se fie à l'établissement de solides partenariats commerciaux avec les clients et les fournisseurs en vue de fournir des solutions complètes à ses clients.

En outre, il existe d'autres occasions, tant dans les marchés nationaux qu'internationaux. Le récent rapport du groupe de travail du comité d'examen d'OPG signale qu'un grave manque d'approvisionnement en électricité commencera à se manifester en 2007 et augmentera continuellement par la suite, offrant de nouvelles occasions pour l'énergie nucléaire. Aux États-Unis, EACL s'affermir en ce qui concerne le soutien de la nouvelle construction du réacteur ACR et a obtenu l'appui de Dominion Energy, qui a soumis une demande conjointe au DOE des É.-U. de concert avec EACL, Hitachi et Bechtel, pour le soutien de l'obtention du permis du réacteur ACR aux É.-U. EACL poursuit aussi activement d'autres occasions en Chine, en Roumanie et en Bulgarie pour des projets de nouvelle construction et en Alberta à l'appui de l'élaboration des projets sur les sables bitumineux.

À plus long terme, les tendances susmentionnées devraient s'accélérer à mesure que les marchés de l'énergie traversent une renaissance nucléaire. Les préoccupations concernant la diversité et la sécurité de l'approvisionnement en énergie, les pressions environnementales, les initiatives en matière de changement climatique et le vieillissement des biens de production d'électricité, ainsi que les perspectives de meilleurs aspects économiques, indiquent un avenir prometteur pour la construction de la nouvelle capacité de production nucléaire.

## Gestion des risques et des incertitudes

EACL gère le risque au moyen d'un processus officiel de détermination et d'évaluation du risque, qui comporte trois niveaux d'examen du risque : le Groupe d'évaluation des risques du Conseil d'administration assure des examens de régie satisfaisante des engagements proposés qui présentent les niveaux les plus élevés d'exposition, les chefs des groupes commerciaux et la haute direction de l'entreprise examinent les niveaux d'exposition intermédiaires, et les cadres supérieurs des opérations et la haute direction de l'entreprise examinent les engagements que l'on juge présenter un plus faible risque. Le président-directeur général relève directement du Conseil d'administration pour toutes les activités comportant la prise de risques et les programmes de gestion du risque. Parmi les cadres de direction qui appuient le président-directeur général mentionnons le directeur général des finances, le groupe d'experts chargé de l'examen de l'entreprise et le directeur général de l'évaluation des risques, qui est responsable de l'administration du processus de gestion des risques de la Société.

Le risque principal concerne les marchés dans lesquels EACL fait affaire; ceux-ci sont caractérisés par de très longs cycles de décision pour les nouveaux grands projets. De plus, les niveaux de demande de produits et de services d'EACL dépendent de facteurs comme le développement technologique, les tendances économiques internationales, l'acceptation du public et les niveaux d'engagement envers la nouvelle capacité de production d'électricité nucléaire. Pour atténuer de tels risques, EACL établit de nouvelles alliances commerciales stratégiques, accroît ses activités en offrant une gamme complète de services, poursuit ses activités de remise en état, commercialise ses nouvelles technologies élaborées et gère attentivement le portefeuille de la gamme de produits actuels.

Dans le secteur des projets de nouvelle construction, notre succès continu dépend des avancées technologiques. Alors que nous continuons d'investir pour appuyer la conception du réacteur CANDU, nous nous engageons aussi dans une large mesure à l'élaboration du réacteur ACR, qui sera bien placé pour répondre aux besoins du marché relativement aux autres fournisseurs nucléaires et aux technologies concurrentes. La mise en œuvre du plan de commercialisation du réacteur ACR exige que le

produit soit conforme aux paramètres de fonctionnalité, de coût et de rendement en plus de satisfaire aux exigences du permis. Le calendrier d'exécution, l'appui continu de nos partenaires, dont le gouvernement, la participation des clients, la préparation en vue de l'obtention des permis, le modèle de gestion et de financement et la structure de livraison seront des éléments critiques du lancement réussi du réacteur ACR. Le processus officiel de demande anticipée de permis prend plusieurs années et exige un achèvement suffisant de la conception, de l'ingénierie, de l'analyse et de la R et D pour appuyer la certification. EACL gère le risque en surveillant de près le progrès vers l'atteinte des principaux paramètres de rendement du réacteur ACR et par une gestion prudente des ressources disponibles conformément aux conditions du marché.

Des risques considérables sont liés à la gestion des grands projets d'EACL. Ceux-ci englobent des retards possibles des projets et des dépassements de coûts, les risques de l'exécution de contrats, les réclamations fondées en droit et les changements de conditions politiques. Nous cherchons à gérer ces risques au moyen d'un contrôle strict des coûts et du calendrier d'exécution des projets, d'exams légaux rigoureux des contrats, d'une surveillance et d'une évaluation continues, y compris l'examen régulier des prévisions des projets jusqu'à l'achèvement. Le maintien d'une couverture d'assurance complète pour divers aspects d'un projet donné et l'établissement de bonnes relations avec les clients, les partenaires de projet, les sous-traitants et les fournisseurs sont d'importants éléments du processus de gestion du projet. L'obtention de garanties de l'État et de tiers a fait partie de notre stratégie de gestion des risques visant à réduire l'incidence défavorable des changements du climat politique. Malgré ces risques, EACL a terminé conformément aux délais et dans les limites du budget tous ses grands projets de réacteur CANDU qu'elle a gérés dans les dix dernières années.

Étant donné qu'EACL fonctionne à l'échelle internationale avec des bureaux de vente et de projet dans plusieurs pays, elle est assujettie aux risques et aux divers facteurs associés aux activités à l'extérieur du Canada. Les opérations à l'étranger comportent des risques inhérents qui englobent les taxes, les contrôles des devises et les fluctuations, les tarifs, les importations et d'autres restrictions et règlements connexes. Pour réduire au minimum de tels risques, EACL a obtenu des exonérations fiscales ou des dispositions de remboursement d'impôt pour certains projets. Nos ventes et nos achats sont faits surtout en dollars canadiens. En outre, lorsque nous planifions des dépenses en devises étrangères ou d'importants engagements, nous pouvons conclure des contrats de change à terme afin de réduire nos risques. Nous sommes aussi exposés à des risques de crédit, mais ceux-ci sont minimes étant donné que nos clients sont principalement d'importantes entreprises et des entités publiques, qui offrent des garanties de l'État pour les appuyer.



EACL construit sur une base contractuelle deux installations de production d'isotopes et une installation de traitement pour un client. Ces installations sont de nature prototype et seront uniques dans le monde. Ce projet a été retardé et le total des coûts a dépassé les estimations originales, principalement en raison des mesures de réglementation et pour des raisons techniques. De concert avec le client et la CCSN, EACL s'est activement engagée dans la résolution des questions d'obtention de permis qui sont en suspens. Sous réserve du transfert de la production d'isotopes aux nouvelles installations, EACL continue de livrer tous les isotopes demandés par le client à partir du réacteur NRU. EACL a amorcé des négociations avec le client à propos du niveau global de coûts que doit assumer le client et les effets possibles du retard sur l'entreprise du client. Le moment de la résolution est incertain.

EACL est engagée envers la gestion efficace de tous les risques pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement, qui sont inhérents à l'exploitation de ses principaux établissements canadiens. EACL a mis en œuvre des programmes officiels de conformité qui traitent tout particulièrement du processus de diligence raisonnable et des ressources associées nécessaires pour se conformer à toutes les lois et à tous les règlements applicables. Nous avons nommé un directeur général de l'environnement et formé un comité principal de l'environnement pour surveiller nos activités environnementales dans le monde entier.

Nos laboratoires de recherche exploitent d'importantes installations, notamment des réacteurs, des circuits expérimentaux, des cellules chaudes, des installations de gestion des déchets et des services de soutien. Ces installations servent à la recherche et à la production d'isotopes. Elles sont assujetties à de nombreuses lois et à des règlements concernant la sûreté et les questions environnementales dont la gestion des matières et des déchets dangereux. Des risques sont associés à la disponibilité des installations de production, des risques sont liés aux accidents possibles, à la disponibilité du financement pour l'entretien et l'amélioration des installations et des risques indirects à la réputation d'EACL. EACL cherche à gérer les risques pour la sûreté et l'environnement par l'intermédiaire de son système de gestion de la sûreté, qui comprend de nombreuses commandes pour le programme, notamment des examens rigoureux de la sûreté et des vérifications. Ces contrôles offrent une assurance de pleine conformité à toutes les lois et à tous les règlements applicables. L'aptitude des installations d'EACL est aussi assurée par un programme prudent d'entretien de l'équipement et des installations, dont des investissements dans les améliorations de la sûreté du réacteur NRU. Ces améliorations sont assujetties à des examens réglementaires et aux risques associés à l'obtention d'un permis d'exploitation. EACL a en place un important programme d'assurance pour atténuer les pertes qui pourraient découler de certaines responsabilités et de certains risques pour les biens qui sont associés aux opérations dans les laboratoires.

L'atteinte des objectifs stratégiques et l'assurance à long terme de la sûreté, de l'obtention de permis et de la conception de la technologie CANDU exigent qu'EACL attire, garde et établisse des niveaux adéquats de personnel qui ont les compétences et les aptitudes techniques exigées. EACL axera son investissement sur le perfectionnement du personnel dans les bons secteurs techniques. Pour réaliser cet objectif, EACL a établi un processus robuste de planification de la relève. Elle s'assurera aussi que ses ressources en personnel sont déployées de façon optimale dans les principales activités commerciales et de développement technologique.

EACL s'efforce d'accroître la satisfaction des employés et a lancé une initiative de gestion du changement pour s'assurer que tous les membres du personnel ont les outils voulus pour s'adapter au milieu actuel de l'entreprise. Une formation sur la satisfaction du client, le leadership et les communications internes est offerte dans l'ensemble de l'entreprise afin que les employés soient informés et pleinement engagés dans le changement d'orientation que s'efforcent d'instituer les cadres de direction, notamment la culture commerciale d'EACL et l'accent mis sur le client. Une mise en application continue des programmes en matière de qualité, de gestion du savoir, de planification de carrière et de la relève et d'amélioration continue des processus est une priorité de la direction visant à s'assurer que l'entreprise se prépare à fonctionner dans un milieu d'affaires, ce qui est à la fois difficile et robuste.

Une attention à la qualité réduit le risque d'érosion de la confiance des organismes de réglementation et des clients. Le maintien et l'amélioration de la confiance des clients et de la réglementation continue d'être le principal objectif de l'organisation de qualité. EACL a établi une forte fonction de surveillance pour assurer la conformité avec les normes techniques d'assurance de la qualité, les exigences dans l'ensemble de l'entreprise et la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et son règlement. À la tête de l'organisation de qualité se trouve un directeur général de la qualité, qui relève directement du président-directeur général, assurant ainsi l'indépendance de la qualité de l'entreprise. Des améliorations continues ont mené à l'obtention et au maintien de la norme ISO 9001 : 2 000 certifications collectives dans tous les établissements d'EACL. EACL adopte aussi le Programme d'excellence progressive de l'Institut national de la qualité. Les progrès en matière d'améliorations de la qualité sont surveillés trimestriellement au moyen d'un indice de qualité. Notre accent sur la satisfaction du client revigore l'organisation et dirige la culture vers l'adoption de pratiques exemplaires pour parvenir à l'excellence commerciale.

Les vérificateurs internes de la Société examinent, surveillent et évaluent les risques opérationnels inhérents et l'efficacité des contrôles internes. Les vérificateurs indépendants examinent l'efficacité des contrôles internes dans la mesure qu'ils le jugent nécessaire durant leur



vérification des états financiers de la Société. Tant les vérificateurs internes qu'indépendants rendent compte directement au Comité de vérification et des finances des résultats de leurs vérifications.

## Conventions comptables critiques

Les conventions comptables critiques d'EACL sont celles jugées les plus importantes pour déterminer sa situation financière et ses résultats, et qui exigent que la direction fasse preuve de jugement subjectif. Un résumé des importantes conventions comptables de l'entreprise, dont les conventions critiques discutées ci-dessous, est présenté dans les notes afférentes aux états financiers consolidés.

## Constatation des produits

Une importante partie des revenus d'EACL provient de ses contrats à long terme. Les revenus des contrats à long terme sont constatés à l'aide de la méthode du pourcentage d'achèvement, selon laquelle les revenus, les bénéfices et les travaux en cours sont enregistrés comme coûts connexes subis, selon le pourcentage des coûts engagés jusqu'à présent, relativement au total des coûts estimés. La nature de cette méthode comptable est telle que les améliorations du processus d'estimation pour les conditions changeantes et les nouveautés sont continues. Par conséquent, des révisions des estimations des coûts et des bénéfices pendant la durée des contrats sont reflétées dans la période pendant laquelle le besoin de révision devient connu. Les pertes, le cas échéant, sont pleinement constatées lorsqu'elles sont tout d'abord prévues. Les revenus des ventes de services sont constatés lorsque les services sont rendus et les biens sont expédiés. Les revenus provenant des expéditions d'eau lourde sont constatés lorsque l'expédition est acceptée de la manière et au moment qui sont précisés dans le contrat pertinent. Les versements d'intérêt en vertu d'un bail avec option d'achat sont constatés pendant la durée de l'accord pertinent.

## Provision pour déclassement et remise en état des installations

La provision pour le déclassement et la remise en état des installations est constatée, au taux escompté, comme provision à long terme du bilan consolidé. La provision reflète la valeur actuelle des coûts prévus du déclassement et de la remise en état des installations. La provision est rajustée chaque année pour refléter les dépenses réelles engagées, les modifications apportées aux estimations des coûts faites par la direction et la valeur de rendement de l'argent. L'évaluation de la provision tient compte du risque qu'elle soit sensible aux diverses hypothèses sous-jacentes des estimations dont celle du taux d'escompte, le moment des principales dépenses des projets de déclassement et de remise en état des installations ainsi que les règlements régissant les activités de déclassement. D'importants risques possibles de l'évaluation de la provision sont associés aux différentes options pour faire avancer ou retarder les projets de déclassement et les hypothèses de taux d'escompte plus agressifs ou plus conservateurs. La provision reflète le

niveau de financement possible qui est nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement qui sont conformes aux règlements de la CCSN. Durant l'exercice 2004, EACL a rajusté le montant estimé de sa provision de déclassement en vue de tenir compte de l'incidence de dépenses plus élevées, exigées comme prévu pour les cinq prochaines années dans le Plan de l'entreprise.

## Stocks d'eau lourde

Les stocks d'eau lourde sont évalués au moindre du coût ou de la valeur nette de réalisation. Ils sont constatés comme bien à long terme étant donné que le délai d'exécution exigé relativement aux ventes futures de réacteurs dépasse un an. À la fin de mars 2004, les stocks comprenaient 1 003 mégagrammes fournis gratuitement à l'Observatoire de neutrinos de Sudbury, à des fins de recherche et d'expériences. Au cours de l'année, la durée du contrat pour le retour de la majorité de ces stocks a été prolongée jusqu'en décembre 2007.

## Crédits parlementaires

Les crédits parlementaires qui ne sont pas sous forme de capital d'apport sont constatés comme financement dans l'année pendant laquelle ils sont accordés, sauf comme suit :

- les crédits limités par la loi et liés à des dépenses au cours de périodes futures sont reportés et constatés comme financement dans la période pendant laquelle les frais connexes ont été engagés. Aucun crédit limité par la loi ni lié à des dépenses au cours de périodes futures n'a été reçu en 2003-2004;
- les crédits utilisés pour l'achat d'immobilisations sont reportés et amortis de façon identique au bien connexe. Le reste du financement reporté pour les immobilisations représentait, en mars 2004, 42 millions de dollars en comparaison de 53 millions de dollars l'année précédente.

Depuis 1996-1997, et en vertu d'un accord d'une durée de dix ans conclu avec le Conseil du Trésor pour le financement des activités de déclassement, EACL garde les bénéfices nets provenant de la vente ou de la location de stocks d'eau lourde financés par l'État. Les bénéfices nets sont transférés du capital d'apport au financement reporté pour le déclassement et sont ensuite constatés dans l'état consolidé des résultats à mesure que les dépenses connexes sont engagées.

# RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION

Les états financiers consolidés et tous les autres renseignements présentés dans le présent rapport annuel, de même que le processus de présentation de l'information financière, sont la responsabilité de la direction. Les états financiers ont été dressés conformément aux principes comptables généralement reconnus du Canada et comprennent des estimations fondées sur l'expérience et le jugement de la direction.

Lorsque d'autres méthodes comptables pouvaient être utilisées, la direction a choisi celles qui, d'après elle, convenaient le mieux aux circonstances. La Société et ses filiales tiennent des livres de comptes, des systèmes comptables, de contrôle financier et de gestion et des systèmes d'information, de même que des pratiques de gestion servant à fournir une assurance raisonnable que des données financières fiables et exactes sont disponibles au moment opportun, que les actifs sont protégés et contrôlés, que les ressources sont gérées de façon économique et efficace dans le cadre des objectifs de l'entreprise et que l'exploitation est menée efficacement. Ces systèmes et ces pratiques sont également conçus pour fournir une assurance raisonnable que les opérations sont conformes à la partie X de la *Loi sur la gestion des finances publiques* (LGFP) et à son règlement, à la *Loi canadienne sur les sociétés par actions*, ainsi qu'aux statuts, aux règlements administratifs et aux politiques de la Société et de ses filiales. La Société a respecté toutes les exigences de déclaration établies en vertu de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, dont la

présentation d'un plan de l'entreprise, d'un budget d'exploitation, d'un budget d'immobilisations et du présent rapport annuel.

Le vérificateur interne de la Société évalue les systèmes et les pratiques de gestion de la Société et de ses filiales. Les vérificateurs indépendants d'EACL effectuent une vérification des états financiers consolidés de la Société et présentent leur rapport au ministre des Ressources naturelles.

Par l'intermédiaire du Comité de vérification et des finances, le Conseil d'administration composé d'administrateurs qui ne sont pas des employés de la Société ou de ses filiales doit s'assurer que la direction s'acquitte de ses responsabilités dans la préparation des états financiers consolidés et le contrôle financier des activités. Le Comité de vérification et des finances rencontre périodiquement la direction, le vérificateur interne et les vérificateurs indépendants afin de discuter de questions relatives à la vérification, aux contrôles internes et à l'information financière. Les vérificateurs indépendants et le vérificateur interne ont libre accès au Comité de vérification et des finances, en présence ou non de la direction. Le Comité de vérification et des finances examine les états financiers consolidés et le rapport de gestion avec la direction et les vérificateurs indépendants avant que ces documents ne soient approuvés par le Conseil d'administration et présentés au ministre des Ressources naturelles.



*Le président-directeur général,*  
**Robert G. Van Adel**



*Le directeur général des finances,*  
**Michael Robins**

# RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

## AU MINISTRE DES RESSOURCES NATURELLES

Nous avons vérifié le bilan consolidé d'Énergie atomique du Canada limitée au 31 mars 2004 et les états consolidés des résultats, du capital d'apport, du déficit et des flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction de la Société. Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en nous fondant sur notre vérification.

Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À notre avis, ces états financiers consolidés donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière de la Société au 31 mars 2004 ainsi que des résultats de son exploitation et de ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada. Conformément aux exigences de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, nous déclarons qu'à notre avis ces principes ont été appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

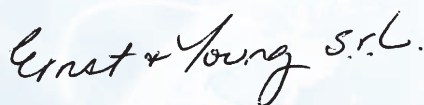
De plus, à notre avis, les opérations de la Société et de ses filiales en propriété exclusive dont nous avons eu connaissance au cours de notre vérification des états financiers consolidés ont été effectuées, à tous les égards importants, conformément à la partie X de la *Loi sur la gestion des finances publiques* et à son règlement, à la *Loi canadienne sur les sociétés par actions* et aux statuts et aux règlements administratifs de la Société et de ses filiales en propriété exclusive.

*Pour la vérificatrice générale du Canada*



**Nancy Cheng, FCA**  
*Vérificatrice générale adjointe*

Ottawa, Canada  
Le 7 mai 2004



**Ernst & Young s.r.l.**  
*Comptables agréés*

# ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## Bilan consolidé

Au 31 mars

(milliers de dollars)	2004	2003
<b>Actif</b>		
À court terme		
Encaisse et quasi-espèces (note 3)	101 049 \$	102 292 \$
Fonds distincts et placements à court terme (note 3)	24 113	57 100
Débiteurs (note 3)	54 168	79 555
Tranche des créances à long terme exigible à moins d'un an (note 4)	16 437	8 558
Somme à recevoir du receveur général	-	2 000
Stocks	12 918	10 536
	208 685	260 041
Créances à long terme (note 4)	271 005	147 751
Fonds en fiducie (note 5)	12 599	10 119
Stocks d'eau lourde (note 6)	300 001	426 620
Immobilisations (note 7)	124 519	128 261
	916 809 \$	972 792 \$
<b>Passif</b>		
À court terme		
Créditeurs et charges à payer	102 494 \$	92 596 \$
Tranche des avances des clients exigibles à moins d'un an	69,208	101 665
Tranche du financement reporté pour le déclassement (notes 9 et 12)	6 235	-
Tranche des provisions pour activités commerciales et autres	1 963	13 050
Tranche de la dette à long terme exigible à moins d'un an (note 8)	1 000	1 007
	180 900	208 318
Provision pour déclassement et remise en état des installations (notes 5 et 9)	431 181	401 269
Avances des clients	28 008	56 657
Provisions pour activités commerciales et autres	43 921	46 293
Financement reporté pour les immobilisations (note 10)	42 114	52 559
Avantages sociaux futurs (note 11)	50 574	50 921
Dette à long terme (note 8)	3 500	4 500
	780 198 \$	820 517 \$
Passif éventuel (note 14)		
<b>Avoir de l'actionnaire</b>		
Capital-actions		
Autorisé – 75 000 actions ordinaires		
Émis – 54 000 actions ordinaires	15 000	15 000
Capital d'apport (note 12)	557 729	575 812
Déficit	(436 118)	(438 537)
	136 611	152 275
	916 809 \$	972 792 \$

Les notes afférentes font partie intégrante des présents états financiers consolidés.

Approuvé par le Conseil d'administration :



Jean-Pierre Soublière, administrateur



Robert G. Van Adel, administrateur



# ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## État consolidé des résultats

Pour l'exercice terminé le 31 mars

(milliers de dollars)	2004	2003
<b>Opérations commerciales</b>		
Revenus		
Produits et services nucléaires	476 995 \$	571 155 \$
Intérêt sur les créances à long terme (note 4)	15 727	4 520
Intérêt sur les placements à court terme et autres (note 3)	3 759	4 121
	496 481	579 796
Dépenses		
Coût des ventes et frais d'exploitation	418 176 \$	526 574 \$
Intérêt sur la dette à long terme (note 8)	163	170
	418 339	526 744
Bénéfice d'exploitation tiré des opérations commerciales	78 142	53 052
<b>Réacteur CANDU avancé</b>		
Financement		
Crédits parlementaires (note 10)	46 000	-
	46 000	-
Dépenses	66 599	36 028
Dépenses nettes du réacteur CANDU avancé	(20 599)	(36 028)
<b>Activités de recherche</b>		
Financement		
Crédits parlementaires (note 10)	102 772	106 634
Recouvrement de coûts de tiers	13 740	16 316
Amortissement du financement reporté pour les immobilisations	10 417	4 745
	126 929	127 695
Dépenses	150 280	155 785
Dépenses nettes de recherche	(23 351)	(28 090)
<b>Activités de déclassement</b>		
Financement		
Crédits parlementaires (note 10)	30 000	31 000
Financement du déclassement (note 12)	9 729	8 864
	39 729	39 864
Dépenses de déclassement (note 9)	71 502	54 514
Dépenses nettes de déclassement	(31 773)	(14 650)
<b>Bénéfice net (perte)</b>	<b>2 419 \$</b>	<b>(25 716) \$</b>

Divulgateion relative à l'amortissement (note 7)

Les notes afférentes font partie intégrante des présents états financiers consolidés

# ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## État consolidé du capital d'apport

Pour l'exercice terminé le 31 mars

(milliers de dollars)	2004	2003
Solde au début de l'exercice	575 812 \$	582 592 \$
Virement au financement reporté pour le déclassement (note 12)	(18 083)	(6 780)
Solde à la fin de l'exercice	557 729 \$	575 812 \$

## État consolidé du déficit

Pour l'exercice terminé le 31 mars

(milliers de dollars)	2004	2003
Solde au début de l'exercice	(438 537) \$	(412 821) \$
Bénéfice net (perte)	2 419	(25 716)
Solde à la fin de l'exercice	(436 118) \$	(438 537) \$

## État consolidé des flux de trésorerie

Pour l'exercice terminé le 31 mars

(milliers de dollars)	2004	2003
<b>Activités d'exploitation</b>		
Encaissements en provenance des clients	339 226 \$	515 058 \$
Crédits parlementaires reçus	180 772	140 102
Paiements aux fournisseurs et aux employés	(493 823)	(597 462)
Intérêt reçu sur les placements (net)	3 648	3 913
Encaisse découlant des activités d'exploitation	29 823	61 611
<b>Activités d'investissement</b>		
Fonds utilisés pour les activités de déclassement	(50 083)	(47 780)
Acquisition de placements à court terme	(68 006)	(194 255)
Ventes et échéance de placements à court terme	101 960	162 011
Produit de l'aliénation d'immobilisations	36	51
Acquisition d'immobilisations	(13 966)	(21 871)
Encaisse découlant des activités d'investissement	(30 059)	(101 844)
<b>Activités de financement</b>		
Crédits parlementaires reçus	-	11 838
Réduction de la dette à long terme	(1 007)	(1 029)
Encaisse découlant (utilisée en vue) des activités de financement	(1 007)	10 809
<b>Encaisse et quasi-espèces</b>		
Baisse	(1 243)	(29 424)
Solde au début de l'exercice	102 292	131 716
Solde à la fin de l'exercice	101 049 \$	102 292 \$
<b>Intérêts débiteurs et frais bancaires versés au cours de l'exercice</b>	235 \$	217 \$

Les notes afférentes font partie intégrante des présents états financiers consolidés.

# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

Pour l'exercice terminé le 31 mars 2004

## 1. La Société

Énergie atomique du Canada limitée (EACL) a été constituée en 1952 en vertu des dispositions de la *Loi sur les corporations canadiennes* (et maintenue en 1977 en vertu des dispositions de la *Loi canadienne sur les sociétés par actions*) conformément à l'autorité et aux pouvoirs accordés au ministre des Ressources naturelles par la *Loi sur l'énergie nucléaire*.

La Société est une société d'État en vertu de la partie I de l'annexe III de la *Loi*

*sur la gestion des finances publiques* (LGFP) et un mandataire de Sa Majesté la Reine du chef du Canada. La Société n'est pas assujettie à l'impôt sur les bénéfices au Canada.

Les états financiers comprennent les comptes des filiales en propriété exclusive, AECL Technologies Inc., constituée dans l'État du Delaware, aux États-Unis, en 1988, et AECL Technologies B.V., constituée aux Pays-Bas en 1995.

## 2. Conventions comptables importantes

Les états financiers de la Société sont dressés conformément aux principes comptables généralement reconnus du Canada. Les conventions comptables importantes sont les suivantes :

### a) Estimations

Les états financiers de la Société tiennent compte d'estimations et d'hypothèses qui ont des incidences sur les montants figurant dans les états financiers et les notes afférentes. Des estimations s'imposent à l'égard, notamment, des éléments importants suivants : stocks d'eau lourde, coûts de déclassement ultérieurs, coûts de contrats futurs, provisions pour activités commerciales et autres activités, avantages sociaux futurs et amortissement des immobilisations. La Société examine ces estimations chaque année et ne s'attend pas à ce que les hypothèses actuelles varient de façon significative à court terme.

### b) Encaisse, quasi-espèces et placements à court terme

Les placements avec échéance de 90 jours ou moins à compter de la date d'achat sont présentés comme quasi-espèces tandis que les placements à court terme ont des échéances initiales de plus de 90 jours. Les quasi-espèces et les placements à court terme sont comptabilisés au coût ou à la valeur marchande, selon le montant le moins élevé.

### c) Fonds en fiducie

Les placements à long terme dans le fonds en fiducie, établi en vertu de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, sont comptabilisés au coût ou à la valeur marchande, selon le montant le moins élevé (voir la note 5).

### d) Conversion des devises et instruments de couverture

Les opérations libellées en devises sont converties en dollars canadiens en fonction du cours en vigueur à la date de l'opération. Les actifs et passifs monétaires à la date du bilan sont rajustés pour correspondre au cours du change en vigueur à cette date. Les gains et les pertes de change provenant de la conversion des comptes exprimés en monnaie étrangère sont comptabilisés aux résultats.

La Société conclut des contrats à terme afin de gérer le risque lié aux variations des taux de change découlant des dispositions contractuelles et des opérations d'exploitation courantes. Les gains et les pertes relatifs aux contrats à terme sont comptabilisés lorsque ces contrats arrivent à échéance.

### e) Stocks

Les stocks d'eau lourde sont évalués au moindre du coût ou de la valeur de réalisation nette. Les fournitures sont évaluées au coût.

### f) Immobilisations

Les immobilisations sont comptabilisées au coût, qui est amorti selon la méthode de l'amortissement linéaire au cours de la durée de vie estimative de chacun des éléments et en fonction de l'utilisation de certains matériel et outillage utilisés dans des projets commerciaux, comme suit :

Matériel et outillage	- de 3 à 20 ans
Bâtiments, réacteurs et améliorations relatives aux terrains	- de 20 à 40 ans

### g) Provision pour déclassement et remise en état des installations

La provision reflète la valeur actualisée des coûts prévus de déclassement et de remise en état des installations. Chaque année, on augmente cette provision selon la valeur temporelle de l'argent, on la corrige en fonction des nouvelles estimations établies par la direction à l'égard des coûts et on la diminue des dépenses réelles engagées.

### h) Contrats à long terme

Les revenus et les coûts afférents aux contrats à long terme sont comptabilisés selon la méthode de l'avancement des travaux. Cette méthode est fondée sur les dépenses engagées et est appliquée avec prudence, étant donné que ces projets à long terme comportent un certain degré d'incertitude. Une provision complète est inscrite pour toutes les pertes prévues, le cas échéant, jusqu'à la réalisation des contrats en cours.

### i) Crédits parlementaires

Les crédits parlementaires qui ne sont pas accordés sous forme de capital d'apport sont comptabilisés comme financement au cours de l'exercice d'affectation, sauf dans les cas suivants. Les crédits dont l'utilisation est restreinte par la loi et qui ont trait à des dépenses à venir sont reportés et comptabilisés comme financement de l'exercice au cours duquel les dépenses connexes sont engagées. Les crédits qui servent à l'achat d'éléments d'immobilisations sont reportés et amortis de la même façon que l'élément d'actif en cause. Depuis 1996-1997, et conformément à l'entente de 10 ans sur le financement des activités de déclassement, la Société garde le produit net de la vente ou de la location de certains stocks d'eau lourde.

# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

Le produit net est viré du capital d'apport au financement reporté pour le déclassement et ensuite comptabilisé comme financement à l'état consolidé des résultats au même rythme que les dépenses connexes.

## j) Recouvrement de coûts de tiers

La Société et les compagnies d'électricité canadiennes nucléaire (Ontario Power Generation, Énergie Nouveau-Brunswick, Hydro-Québec et Bruce Power L.P.) ont un intérêt commun dans l'utilisation sûre, efficace et rentable de l'énergie produite par la technologie CANDU. La Société entreprend des programmes de recherche alignés sur ces objectifs et en partage les coûts avec les compagnies d'électricité. Le financement prévu en vertu de ces arrangements est inclus dans les recouvrements de coûts de tiers au même rythme que les dépenses connexes.

## k) Régime de retraite

Le personnel de la Société participe au Régime de pensions de retraite de la fonction publique, administré par le gouvernement du Canada. Les cotisations au régime sont limitées à celles versées par les membres du personnel et la Société à l'égard des services rendus de l'exercice. Ces cotisations représentent la totalité des obligations de la Société à l'égard du régime de retraite et sont imputées aux

comptes de l'exercice. La loi en vigueur n'oblige pas la Société à verser des cotisations à l'égard des insuffisances actuarielles du Compte de pension de retraite de la fonction publique.

## l) Avantage sociaux futurs complémentaires

Les avantages sociaux futurs complémentaires comprennent les indemnités de départ en vertu des conventions collectives et des conditions d'emploi. Les avantages sociaux complémentaires comprennent les indemnités des accidentés du travail que la Société rembourse à Ressources humaines et Développement des compétences Canada conformément à la *Loi sur l'indemnisation des agents de l'État* à la suite des paiements de l'exercice facturés par les commissions provinciales des accidents du travail.

La Société accumule les avantages sociaux futurs des employés au cours des périodes de service de ces derniers. Le coût des avantages gagnés est calculé selon une méthode actuarielle et est fondé sur la meilleure estimation établie par la direction à l'égard de la hausse attendue des salaires, de l'âge de la retraite des employés et des coûts prévus des soins de santé.

## 3. Instruments financiers

À moins d'indication contraire, la juste valeur des instruments financiers de la Société équivaut approximativement à leur valeur comptable.

### a) Encaisse, quasi-espèces, fonds distincts et placements à court terme

La Société maintient des dépôts bancaires aux niveaux nécessaires pour répondre aux besoins de ses activités quotidiennes. Tout excédent est placé sur le marché monétaire à court terme. La stratégie de placement est fondée sur une évaluation conservatrice du risque. Tous les instruments sont cotés R1 bas ou plus par le Dominion Bond Rating Service et A1 général par Standard and Poor's. Ces placements se composent de certificats de dépôt bancaires, de billets de trésorerie et d'organismes gouvernementaux de première classe et de bons du Trésor du gouvernement. Le rendement moyen pondéré des placements à court terme détenus en mars 2004 est de 2,7 % (3,1 % en 2003).

### b) Contrats de change

La Société conclut des contrats de change à terme afin de réduire le risque lié à l'achat et à la vente de biens en devises. Au 31 mars 2004, il n'y avait aucun contrat à terme en vigueur (4,6 millions de dollars en 2003). Toutes les opérations de couverture en vigueur au 31 mars 2003 ont été réglées en deçà d'un an. La juste valeur du total des contrats de change au 31 mars 2003 est estimée à 4,4 millions de dollars.

### c) Débiteurs

Les débiteurs représentent les instruments commerciaux normaux. Trois clients (quatre en 2003), dont chacun représente plus de 10 % du total des débiteurs, constituent ensemble la moitié des débiteurs (64 % en 2003). Aucun montant élevé n'est dû en devises.

## 4. Créances à long terme

(milliers de dollars)	2004	2003
Sommes des contrats à recevoir des clients pour le financement de produits et services, échéant jusqu'en 2019 à des montants de remboursement fixes	287 442 \$	156 309 \$
Tranche exigible à moins d'un an	(16 437)	(8 558)
	271 005 \$	147 751 \$

Sommes à rembourser exigibles au cours des prochains exercices (milliers de dollars) :

2005	16 437 \$
2006	17 229
2007	16 126
2008	16 045
2009	16 983
Exercices ultérieurs à 2009	204 622
	287 442 \$



# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## 5. Fonds en fiducie

La Loi sur les déchets de combustible nucléaire exige que les compagnies d'électricité canadiennes exploitant un réacteur forment une société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) qui présente des recommandations au gouvernement à propos de la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire et met en application l'approche choisie. La loi exige également que chaque propriétaire de déchets de combustible nucléaire établisse un fonds en fiducie pour financer la mise en application de l'approche. Chaque fonds en fiducie est maintenu afin de satisfaire aux exigences de la Loi, et seule la Société de gestion des déchets nucléaires peut en retirer des sommes conformément aux dispositions de la Loi. En 2002-2003, comme l'exigeait la Loi, EACL a fait un premier versement de 10 millions de dollars dans le fonds en fiducie. Des dépôts annuels ultérieurs de 2 millions de dollars au fonds en fiducie sont exigés jusqu'à ce que l'obligation cesse ou que le gouvernement

modifie la somme lorsque la Société de gestion des déchets nucléaires aura satisfait à certaines exigences stipulées dans la Loi.

Le fonds en fiducie, qui est placé dans des instruments à revenu fixe ayant diverses échéances de moins de trois ans, a été comptabilisé à titre d'actif à long terme avec un passif à long terme correspondant dans le bilan. Ces instruments englobent des obligations d'État, des obligations de société de première classe, des billets d'organismes gouvernementaux, des bons du Trésor du gouvernement et des certificats de dépôt bancaires. Les valeurs à la cote des instruments sont estimées à 12,7 millions de dollars au 31 mars 2004 (10,1 millions de dollars en 2003) avec un rendement moyen pondéré de 3,8 % (4 % en 2003). L'intérêt gagné sur l'actif fiduciaire revient au fonds en fiducie.

## 6. Stocks d'eau lourde

Les stocks d'eau lourde comprennent 1 003 mégagrammes fournis gratuitement à l'Observatoire de neutrinos de Sudbury et dont la majeure partie doit être retournée en 2007-2008. Les stocks d'eau lourde sont

comptabilisés à titre d'actif à long terme, étant donné que le délai exigé pour les ventes futures de réacteurs dépasse une année. Pour certains stocks, EACL compte obtenir une installation de reconcentration et de détritiation.

## 7. Immobilisations

(milliers de dollars)	2004		2003	
	Coût	Amortissement cumulé	Coût	Amortissement cumulé
Opérations commerciales				
Terrains et améliorations	999 \$	248 \$	999 \$	245 \$
Bâtiments	18 798	12 360	18 691	12 074
Matériel et outillage	24 351	15 685	23 283	13 462
	<b>44 148</b>	<b>28 293</b>	42 973	25 781
Recherche				
Terrains et améliorations	42 539	19 698	27 548	18 636
Bâtiments	99 903	56 975	93 868	54 691
Réacteurs et équipement	226 797	200 476	221 022	189 156
	<b>369 239</b>	<b>277 149</b>	342 438	262 483
Construction en cours	16 574	-	31 114	-
	<b>429 961 \$</b>	<b>305 442 \$</b>	416 525 \$	288 264 \$
<b>VALEUR COMPTABLE NETTE</b>		<b>124 519 \$</b>		128 261 \$

Au cours de l'exercice terminé le 31 mars 2004, l'amortissement des immobilisations s'est élevé à 17,4 millions de dollars (10,5 millions de dollars en 2003) et a été compensé en partie par l'amortissement du financement reporté pour les immobilisations de 10,4 millions de dollars (4,7 millions de dollars en 2003).

# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## 8. Dette à long terme

(milliers de dollars)	2004	2003
Emprunts auprès du gouvernement du Canada		
Pour financer l'acquisition de biens depuis 1978, échéant jusqu'en 2008, portant intérêt à des taux variant de 2,84 % à 3,49 %	4 500 \$	5 507 \$
Tranche exigible à moins d'un an	(1 000)	(1 007)
	<b>3 500 \$</b>	<b>4 500 \$</b>
Versements sur le capital des emprunts exigibles au cours des prochains exercices (milliers de dollars) :		
	2005	1 000 \$
	2006	1 000
	2007	1 000
	2008	1 000
	2009	500
		<b>4 500 \$</b>

## 9. Provision pour déclassement et remise en état des installations

Lorsque des prototypes de réacteurs, des usines d'eau lourde, des installations de recherche et de développement nucléaires et d'autres installations n'ont plus de valeur commerciale ni d'intérêt en matière de recherche pour la Société, ils sont mis au rancart et, par la suite, déclassés conformément aux règlements de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. En raison de la diversité des installations, le processus de déclassement peut être différent dans chaque cas. Parfois, le déclassement se déroulera par étapes séparées par des intervalles de plusieurs décennies, afin de laisser la radioactivité diminuer avant qu'on passe à l'étape suivante. Les activités comprennent le démantèlement, la décontamination ainsi que le stockage provisoire et permanent des déchets résiduels.

Les coûts estimatifs futurs de déclassement et de remise en état des installations obligent à prendre des décisions au sujet de l'environnement réglementaire, des considérations de santé et de sécurité, de l'état final souhaité, de la technologie à utiliser et, dans certains cas, pour la recherche et le développement qui se rapportent à des activités qui doivent se prolonger dans l'avenir. D'importantes hypothèses déterminent l'évaluation, telles que le moment opportun des dépenses pour les projets principaux de déclassement et de remise en état, les exigences réglementaires, les volumes des déchets, les estimations des taux d'intérêt, les facteurs d'inflation et les répercussions des nouveautés technologiques. Le fait que la provision tienne compte du niveau de financement nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de santé, de

sécurité et de protection de l'environnement conformément au règlement de la CCSN représente une autre hypothèse importante. Des modifications apportées à ces hypothèses de même que des changements au calendrier des programmes ou à la technologie employée ou encore aux normes et aux règlements régissant le déclassement des installations nucléaires pourraient considérablement modifier la valeur des charges à payer. Compte tenu des programmes de cette durée et de l'évolution de la technologie, l'évaluation des coûts de ces programmes présente un certain risque étant donné qu'ils peuvent changer au fil du temps. La Société a dressé un vaste plan des activités qui doivent avoir lieu au cours des 100 prochaines années. Le plan suit une hiérarchie des activités de déclassement qui permet de parvenir à un état contrôlé et contrôlable de toutes les installations nucléaires redondantes, qui élimine les risques à court terme, qui met en place un état durable, stable et sûr des installations sous surveillance et qui permet une application, à des coûts plus bas, des mesures destinées à obtenir un état final qui représente la fin du processus de déclassement exactement comme l'exige l'autorité de réglementation. Selon le calendrier, les principales installations nucléaires de Chalk River, y compris la production d'isotopes à des fins médicales, obligeront à garder le site en activité pendant au moins 100 ans. On a actualisé la provision selon un taux d'escompte sans risque de 5,75 %.

Le financement des dépenses réelles de 39,7 millions de dollars (39,9 millions de dollars en 2003) est décrit aux notes 10 et 12.

# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## 10. Crédits parlementaires

Le financement public a été utilisé par la Société pour les fins suivantes :

(milliers de dollars)	2004	2003
Recherche et infrastructure pertinente	107 738 \$	109 738 \$
Améliorations de la sécurité	-	1 762
Réduction des crédits de l'an 2000	(4 966)	(4 866)
	102 772 \$	106 634 \$
Mise au point du réacteur CANDU avancé	46 000	-
Intégrité des programmes – Activités de déclassement	30 000	31 000
Capitaux – Améliorations de la sécurité	-	6 938
	178 772 \$	144 572 \$

En 2003-2004, le financement public englobait un soutien continu des programmes de recherche nucléaire et des programmes établis dans le cadre de l'initiative du gouvernement sur l'Intégrité des programmes pour des projets de mise à niveau dans le domaine de la santé et de la sécurité, y compris la gestion sûre et à long terme de matières ou de déchets nucléaires, déduction faite de la troisième des réductions de crédits sur une période de cinq ans, en

raison de la somme de 24,5 millions de dollars reçue au cours des exercices antérieurs pour aider à payer les coûts en informatique liés à la conformité à l'an 2000 et la mise en œuvre du programme du réacteur CANDU avancé (ACR). La somme reçue en 2002-2003 englobait un financement de 8,7 millions de dollars pour les programmes entrepris dans le but d'améliorer la sécurité des installations d'EACL.

## 11. Avantages sociaux futures

### a) Avantages sociaux futurs complémentaires

La Société a adopté la pratique de reporter les gains et les pertes actuariels liés aux avantages sociaux futurs complémentaires et de les amortir ultérieurement sur l'espérance de vie moyenne restante des employés. La Société parraine certains avantages postérieurs à l'emploi décrits à la note 21). Le taux

d'actualisation qui sert à calculer les intérêts sur l'obligation au titre des prestations constituées repose sur les obligations commerciales à haut rendement qui ont la même durée prévue que les avantages sociaux futurs. Le tableau qui suit contient les renseignements sur ces régimes.

(milliers de dollars)	2004	2003
<b>Pour l'exercice</b>		
Coût des services rendus de l'exercice	3 079 \$	2 871 \$
Intérêt sur l'obligation au titre des prestations constituées	4 136	4 046
Prestations payées	(7 575)	(4 612)
<b>Au 31 mars</b>		
Obligation au titre des prestations constituées	56 192 \$	56 552 \$
Tranche exigible à moins d'un an	(5 618)	(5 631)
	50 574 \$	50 921 \$

L'excédent des gains ou des pertes actuariels cumulatifs non amortis de plus de 10 % de l'obligation au titre des prestations est amorti au cours de la durée de service moyenne qui reste des employés actifs. Cette durée de service moyenne couverte par les régimes d'avantages sociaux futurs complémentaires est de 11 ans (11 ans en 2003). L'évaluation actuarielle la plus récente a été

réalisée en 2003-2004.

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour calculer l'obligation au titre des prestations constituées sont les suivantes :

	2004	2003
Taux d'actualisation	5,75 %	6,75 %
Taux d'augmentation de la rémunération	5 %	3 % + mérite

# NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

## b) Retraite

Les prestations de retraite des employés de la Société sont couvertes par le Régime de pensions de retraite de la fonction publique de la façon décrite à la

note 2k). Les cotisations de l'employeur versées au Régime de pensions de retraite de la fonction publique au nom des employés sont comme suit :

(milliers de dollars)	2004	2003
Versements au Régime de pensions de retraite de la fonction publique	31 656 \$	33 032 \$

Le taux de cotisation de la Société au Régime de pensions de retraite de la fonction publique est un multiple de 2,14 (2,14 en 2003) de la cotisation de l'employé.

## 12. Capital d'apport et financement reporté pour le déclassement

Le capital d'apport comprend environ 318 millions de dollars (335 millions de dollars en 2003) liés aux crédits parlementaires reçus pour la production des stocks d'eau lourde. Jusqu'en 1995-1996 inclusivement, la Société devait rembourser au gouvernement, sous forme de dividende, le produit net de la vente des stocks d'eau lourde financés par le gouvernement. Dans une décision rendue en 1997, le Conseil du Trésor a demandé à la Société de garder le produit de la vente et de la location de stocks d'eau lourde financés par le gouvernement dans un fonds réservé qui servirait aux activités de déclassement au cours des dix exercices suivant la décision. Depuis 1996-1997, à mesure que la Société vend ou loue de l'eau lourde financée par le gouvernement, elle vire le produit net de l'opération du capital d'apport au financement reporté pour le déclassement qui doit servir à financer les activités de déclassement en cours.

En 2002-2003, la Société a complètement épuisé le fonds réservé et elle a avancé des fonds pour financer les activités de déclassement qui restent. Conformément à la décision du Conseil du Trésor, la Société a comptabilisé une telle avance à titre de débiteur. La Société continue de traiter cette opération comme une écriture de contrepassation du capital d'apport établi à l'origine.

Après 2005-2006, si la décision n'est pas renouvelée, on reviendra à l'entente antérieure dans le cadre de laquelle le produit net sera remboursable au gouvernement et les activités de déclassement seront financées par des crédits parlementaires. Par conséquent, la Société s'attend à ce que le gouvernement continue de financer cette obligation.

## 13. Opérations entre apparentés

Outre les opérations présentées dans les notes 8, 10 et 11, la Société a effectué les opérations suivantes avec le gouvernement du Canada :

(milliers de dollars)	2004	2003
Remboursement des emprunts		
Principal	1 007 \$	1 029 \$
Intérêt	180	172
	1 187 \$	1 201 \$

Dans le cours normal de ses activités, la Société effectue également diverses opérations avec le gouvernement du Canada et ses organismes ainsi qu'avec d'autres sociétés d'État. Ces opérations sont comptabilisées à la valeur de l'échange.

## 14. Passif éventuel

### a) Cautionnements d'exécution

Comme il est d'usage dans l'industrie, on utilise des lettres de crédit, des cautionnements et d'autres cautionnements d'exécution pour les contrats importants. De tels cautionnements peuvent englober des garanties qu'un projet sera achevé ou qu'un projet ou de l'équipement particulier permettra de respecter des critères de rendement définis. Le montant global du risque potentiel pour la Société en vertu des cautionnements est estimé à 112 millions de dollars pour des projets commerciaux au mois de mars 2004 (164 millions de dollars en 2003). La direction ne s'attend pas à ce que ces

cautionnements aient d'importantes répercussions sur les états financiers consolidés de la Société.

### b) Autres

Dans le cours normal des activités, EACL est engagée dans diverses réclamations et actions en justice. Bien que le résultat final des réclamations et des actions en justice en instance au 31 mars 2004 ne puisse être prédit avec certitude, la direction est d'avis que leur résolution n'aura aucun effet négatif important sur la situation financière ou les résultats d'exploitation d'EACL.

## 15. Chiffres correspondants

On a apporté certaines modifications aux chiffres correspondants de 2002-2003 pour les rendre conformes à la présentation du présent exercice.



# RÉTROSPECTIVE FINANCIÈRE DES CINQ DERNIERS EXERCICES

## Rétrospective financière des cinq derniers exercices

Non vérifiée

(millions de dollars)

	2004	2003	2002	2001	2000
<b>Activités</b>					
Revenus	497	580	496	613	552
Crédits parlementaires liés à la recherche	103	107	136	109	106
Recouvrement de coûts de tiers	14	16	16	13	25
Dépenses de recherche	150	156	163	171	173
Bénéfice net (perte)	2	(26)	52	15	43
<b>Situation financière</b>					
Encaisse, quasi-espèces, fonds distincts et placements à court terme	125	159	157	52	119
Stocks d'eau lourde	300	427	563	564	566
Dépenses en immobilisations	14	22	23	7	15
Immobilisations	125	128	117	103	114
Total de l'actif	917	973	924	821	896
Provision pour déclassement et remise en état des inst.	431	401	387	384	378
Dette à long terme (sauf la tranche ex. à moins d'un an)	4	5	6	7	8
Avoir de l'actionnaire	137	152	185	86	72
<b>Autres</b>					
Revenus provenant des exportations	358	361	257	421	352
Effectif à plein temps	3 214	3 334	3 456	3 306	3 423

# GLOSSAIRE DE SIGLES

<b>ACR</b>	Réacteur CANDU avancé	<b>KHNP</b>	Korea Hydro and Nuclear Power Co. Ltd.
<b>ACR-700</b>	Réacteur CANDU avancé – 700 MWe	<b>LCR</b>	Laboratoires de Chalk River
<b>AECON</b>	Entreprise d'ingénierie et de construction	<b>LGFP</b>	<i>Loi sur la gestion des finances publiques</i>
<b>ANDRA</b>	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs	<b>LRS</b>	Laboratoire de recherches souterrain
<b>ASLF</b>	ACRES-Sargent & Lundy-Fox	<b>MACSTOR</b>	Modular Air-Cooled Storage (système de stockage du combustible usé)
<b>B&amp;W</b>	Babcock & Wilcox Canada	<b>MAGS</b>	Stockage modulaire en surface
<b>BGDRFA</b>	Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité	<b>MAPLE</b>	Multipurpose Applied Physics Lattice Experiment
<b>CANDU</b>	CANada Deutérium Uranium	<b>MWe</b>	Megawatt-électrique
<b>CANDU 6</b>	CANada Deutérium Uranium – 600 MWe	<b>NRU</b>	National Research Universal
<b>CANFLEX</b>	CANDU FLEXible (programme de mise au point de grappe de combustible avancée)	<b>NSS</b>	Nuclear Safety Solutions Limited
<b>CATHENA</b>	Canadian Algorithm for Thermohydraulic Network Analysis	<b>OPG</b>	Ontario Power Generation
<b>CCSN</b>	Commission canadienne de sûreté nucléaire	<b>R et D</b>	Recherche et développement
<b>ChemAND</b>	Chemistry Analysis and Diagnostic	<b>RD-14M</b>	Installation d'essai pour la mise au point de réacteurs
<b>DOE des É.-U.</b>	Ministère de l'Énergie des États-Unis	<b>RNCan</b>	Ressources naturelles Canada
<b>É.-U.</b>	États-Unis	<b>SGDN</b>	Société de gestion des déchets nucléaires
<b>EACL</b>	Énergie atomique du Canada limitée	<b>SOURCE-IST</b>	IST-Industry Standard Toolset (Boîte à outils standard de l'industrie)
<b>Énergie NB</b>	Société d'Énergie du Nouveau-Brunswick	<b>T.N.-O.</b>	Territoires du Nord-Ouest
<b>GPC</b>	Groupe des propriétaires de centrales CANDU	<b>TQNPC</b>	Third Qinshan Nuclear Power Company
<b>ISO</b>	Organisation internationale de normalisation	<b>ZED-2</b>	Réacteur à énergie zéro (réacteur d'essai du réseau)
<b>JNC</b>	Japan Nuclear Cycle Development Institute		

# CONSEIL D'ADMINISTRATION ET CADRES

**J. Raymond Frenette**  
président du Conseil d'administration



**Robert G. Van Adel**  
président-directeur général



**Marcel Aubut**  
avocat  
Heenan, Blaikie & Aubut



**Louis-Paul Nolet**  
président et chef de la direction  
groupe tp 2000 Inc.



**Peter Dhillon**  
président et chef de l'exploitation  
Richberry Farms Ltd.



**Marnie Paikin**  
administratrice



**Pierre Fortier**  
administrateur d'entreprise et  
conseiller



**Jean-Pierre Soublière**  
président-directeur général  
Anderson Soublière Inc.



**Terry McCann, c.r.**  
avocat à la retraite



**Douglas Thompson**  
avocat  
Hatter, Thompson et Shumka



**James S. McKee**  
professeur émérite  
Université du Manitoba



**Stella Thompson**  
consultante et directrice de régie



**A. Neil McMillan**  
président  
Claude Ressources Inc.



**Barbara Trenholm**  
professeure  
Université du Nouveau-Brunswick



## Comités:

- Vérification et finances
- Ressources humaines et régie
- Sciences et technologie
- Groupe d'évaluation des risques

## CADRES

**Robert G. Van Adel**  
Président-directeur général

**Paul Fehrenbach**  
Vice-président,  
Laboratoires nucléaires

**Dennis Galange**  
Vice-président,  
Développement de l'entreprise

**Allan A. Hawryluk**  
Vice-président,  
avocat général principal  
et secrétaire général

**Ken Hedges**  
Vice-président, ACR

**Gary Kugler**  
Vice-président principal  
et conseiller international

**Beth Medhurst**  
Vice-présidente,  
Ressources humaines

**Ken Petrunik**  
Vice-président,  
Projets et Services

**Michael Robins**  
Directeur général des finances

**Michael Taylor**  
Vice-président,  
Affaires générales

**Patrick Tighe**  
Vice-président,  
Relations avec les clients  
et Ventes

**David F. Torgerson**  
Vice-président principal,  
Technologie

# BUREAUX D'EACL

## **EACL**

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

## **EACL**

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

## **EACL**

Laboratoires de Whiteshell  
Pinawa (Manitoba)  
Canada R0E 1L0

## **EACL**

Bureau de gestion des déchets  
radioactifs de faible activité  
1595, Telesat Court, bureau 700  
Gloucester (Ontario)  
Canada K1B 5R3

## **EACL**

Place de Ville, Tour B  
112, rue Kent  
Bureau 501  
Ottawa (Ontario)  
Canada K1A 0S4

## **EACL**

1000, rue de la Gauchetière Ouest  
14<sup>e</sup> étage, bureau 1440  
Montréal (Québec)  
Canada H3B 4W5

## **EACL - Hitachi**

200, rue Granville  
Bureau 1238  
Vancouver (Colombie-Britannique)  
Canada V6C 1S4

## **Corée**

4<sup>e</sup> étage, immeuble IL Won  
1001-1 Daechi-dong, Kangnam-Ku  
Séoul 135-280, République de Corée

## **Chine**

Bureau 2912, tour nord  
Beijing Kerry Centre  
1, chemin Guang Hua  
District Chao Yang  
Beijing 100020,  
République populaire de Chine

## **États-Unis**

EACL Technologies Inc.  
481 North Frederick Avenue,  
Suite 405  
Gaithersburg, Maryland 20877  
États-Unis

## **Pays-Bas**

EACL Technologies, B.V.  
a/s de Mees Pierson Trust  
Aert van Nesstraat 45  
C.P. 548  
3000 AM Rotterdam  
Pays-Bas