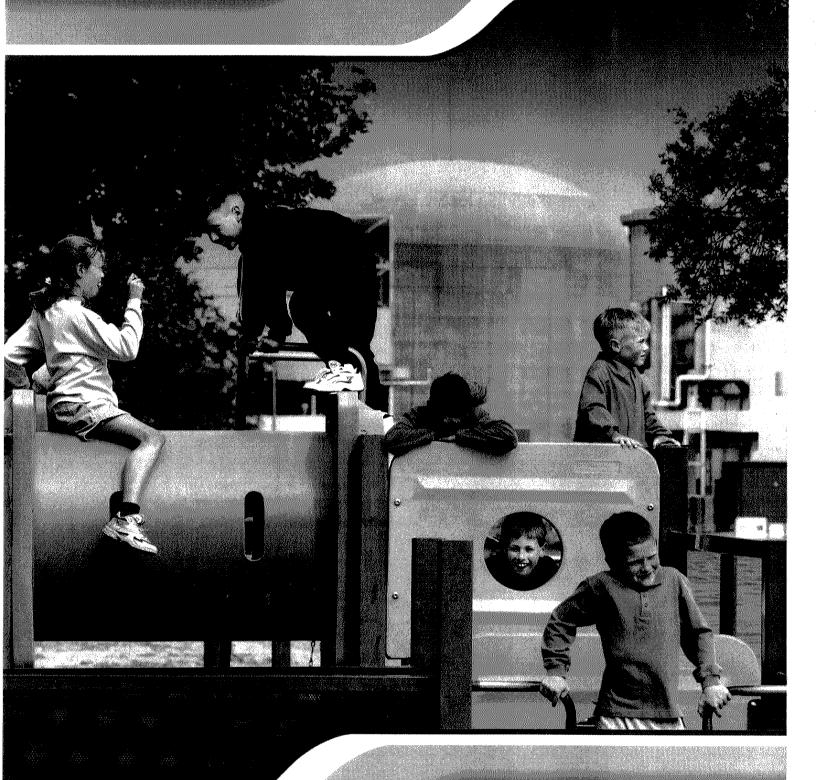


Énergie atomique du Canada limitée



Rapport annuel 1997-1998

Énergie verte pour ciels bleus et générations futures...

Des enfants jouent dans un parc adjacent à un des réacteurs nucléaires CANDU^{MD} d'Ontario Hydro. La mise en valeur de la technologie CANDU d'EACL pour la production d'électricité a permis d'éviter depuis 30 ans le rejet de plus d'un milliard de tonnes de gaz à effet de serre qui provoquent le réchauffement de la planète.

Table des matières

Profil de l'entreprise
Lettre de transmission
Régie de l'entreprise
Message du président
Marketing et ventes
Opérations commerciales
Recherche et mise au point des produits 15
Gestion des déchets et sciences nucléaires 20
Gestion de l'environnement
Remise en état des infrastructures23
Revue et analyse financières
Responsabilité de la direction
Rapport des vérificateurs
État consolidé des résultats
Notes afférentes aux états financiers consolidés 34
Rétrospective financière des cinq derniers exercices 42
Conseil d'administration et cadres Couverture arrière intérieure

Profil de l'entreprise

Énergie atomique du Canada limitée (EACL) a été créée en 1952 comme société d'État et rend compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre des Ressources naturelles. EACL conçoit, met au point et vend des réacteurs de puissance CANDUMD, des réacteurs de recherche MAPLE, des installations de stockage de déchets MACSTORMC en plus de gérer des projets de construction de réacteurs nucléaires à l'échelle mondiale.

EACL a notamment réussi à mettre au point un éventail de produits et de services maintenant utilisés dans le monde entier. Le réacteur CANDU, produit vedette de la Société, fournit environ 15 % de l'électricité du Canada et est un élément important des programmes énergétiques sur quatre continents.

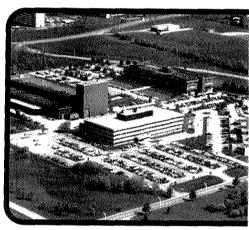
La Société continue de bâtir sur ces réalisations en faisant progresser la recherche et les études techniques qui sous-tendent les produits de réacteurs ainsi qu'en fournissant des services de R et D et d'étude technique à des centrales CANDU au Canada comme à l'étranger. La science et la technologie qui sont à la base du commerce des réacteurs ont apporté d'importantes contributions reconnues à l'échelle internationale. Elles ont aussi fait progresser les objectifs scientifiques et énergétiques nationaux et contribué à l'évolution des politiques nucléaires du Canada.

Conformément à sa stratégie de mise au point des produits, EACL continue d'affermir sa position de grand fournisseur mondial de services nucléaires complets. Dans le domaine de l'énergie nucléaire, ses efforts lui permettent d'occuper, en collaboration avec

des partenaires canadiens et internationaux, une part substantielle du marché mondial de l'industrie nucléaire, qui est actuellement en pleine expansion, en offrant un produit concurrentiel et supérieur.

EACL est déterminée à répondre aux besoins de ses clients et vouée à l'amélioration continue et au développement durable. Fondée sur le partenariat, la réussite de la filière CANDU est le fruit d'une collaboration étroite avec des compagnies d'électricité et avec le secteur privé et elle n'a pas cessé de jouer un rôle important dans la création d'emplois et de richesses.

Au 31 mars 1998, l'entreprise compte un effectif de 3 652 personnes au Canada et à l'étranger.



Sheridan Park, Mississauga



Laboratoires de Chalk River

Lettre de transmission

L'honorable Ralph Goodale, C.P., député Ministre des Ressources naturelles Chambre des Communes Ottawa, Canada

Monsieur le Ministre,

Conformément au paragraphe 150(1) de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, je suis heureux de vous présenter le Rapport annuel d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) pour l'exercice terminé le 31 mars 1998.

La technologie CANDU d'EACL assure depuis longtemps une production d'énergie sûre et économique qui ne contribue pas au réchauffement de la planète. La troisième *Conférence des Parties* des Nations Unies qui s'est tenue à Kyoto, au Japon, en décembre 1997, a permis de réaffirmer l'importance de l'énergie nucléaire dans la diminution des gaz à effet de serre. Les pays industrialisés ont également fixé à Kyoto de nouveaux objectifs ambitieux pour réduire les émissions de ces gaz. Au cours de la dernière année, EACL a poursuivi ses efforts afin d'être partie intégrante de la solution à ce problème mondial.

Le 11 septembre 1997, j'ai assisté en Corée à une cérémonie marquant l'achèvement des travaux du réacteur de Wolsong 2. Ce réacteur CANDU du palier 700 MW(e), dont la mise en service industrielle a eu lieu le 1et juillet 1997, a offert d'excellentes performances avec un facteur de charge de 97 % en 1997. La tranche 3 de Wolsong, qui a divergé pour la première fois le 20 février 1998, a été couplée au réseau électrique

coréen le 25 mars. Les travaux se poursuivent sur la tranche 4 de Wolsong, dont la mise en service est prévue pour 1999.

En Chine, deux réacteurs CANDU du palier 700 MW(e) sont en construction au site de Qinshan. Ces réacteurs, dont la mise en service est prévue pour 2003, aideront la Chine à répondre à ses besoins croissants en énergie, et ils témoignent de la volonté de ce pays d'utiliser d'autres sources d'approvisionnement. De plus, ce projet a permis de créer au Canada 27 000 années-personnes de travail, et l'on s'attend à ce que plus de 125 sociétés privées canadiennes soient appelées à fournir des biens et des services dans le cadre de sa réalisation.

EACL est l'un des principaux commanditaires et organisateurs de la n'éconférence du Bassin du Pacifique sur le nucléaire qui s'est tenue à Banff, en Alberta, du 3 au 7 mai dernier. La conférence a permis de souligner les avantages, les besoins et les sujets de préoccupation liés à la croissance de l'énergie nucléaire dans le Bassin du Pacifique au XXI^e siècle, ainsi que la nécessité d'une collaboration internationale pour favoriser cette croissance.

Au cours du dernier exercice, EACL a continué à relever le défi d'un financement de la R et D sensiblement réduit. Elle a achevé la mise en application de toutes les mesures de restrictions financières exigées dans le cadre de l'Examen des programmes du gouvernement du Canada. La Société a donc modifié ses programmes de manière à garantir le succès futur du commerce CANDU, des réacteurs MAPLE et des services pour les réacteurs.

Bien que le rapport couvre l'exercice jusqu'au 31 mars, je voudrais vous signaler un changement qui a eu lieu depuis à la présidence d'EACL. Le 31 juillet 1998, Reid Morden quittait son poste de président-directeur général, en vue de prendre sa retraite, après 35 années de service dévoué dans le secteur public. Pendant le mandat de M. Morden, la Société a connu des succès commerciaux sans précédent et elle a été restructurée en une seule organisation intégrée qui met en valeur le commerce CANDU. Au nom du Conseil d'administration, je lui transmets mes sincères remerciements en raison des efforts qu'il a déployés et du succès qu'a connu EACL sous sa direction.

Je suis heureux d'annoncer que Allen Kilpatrick a remplacé M. Morden à titre de président-directeur général à compter du 1^{et} août 1998. M. Kilpatrick était tout récemment vice-président, Marketing et Ventes. Sa nomination assurera à la fois la continuité des activités et le maintien des objectifs commerciaux immédiats et futurs d'EACL.

Cette année, j'ai le plaisir d'accueillir
Pierre Fortier, J. Raymond Frenette et
Jean-Pierre Soublière au Conseil d'administration. Je
souhaite remercier les membres sortants,
Lino J. Celeste, Pierre Linteau et W. Steven Vaughan,
pour leur précieuse collaboration. M. Celeste comptait
les plus longs états de service au Conseil d'administration d'EACL dont il était membre depuis 1982.

Le Conseil d'administration d'EACL s'est engagé à faire en sorte que la Société soit régie par un système décisionnel efficace qui ajoute de la valeur à ses activités et l'aide à atteindre ses objectifs commerciaux ainsi que ceux des politiques gouvernementales. En 1997, le Conseil a mis sur pied le Comité de régie de l'entreprise et approuvé des directives de régie dont les grandes lignes sont décrites dans une partie spéciale

du rapport de cette année, avec les activités s'y rapportant.

La responsabilité globale de la protection environnementale au sein d'EACL relève du Conseil d'administration, dont les interventions se font par le biais du Comité de l'environnement. Ce comité a pour mandat de s'assurer que la Société respecte pour toutes ses activités des normes rigoureuses en matière de protection environnementale. En 1997-1998, par l'entremise d'un organisme de vérification indépendant, il s'est assuré que les activités et les pratiques des établissements satisfaisaient et même dépassaient toutes les exigences des lois et de la réglementation, que les membres du personnel chargés de la mise en oeuvre des activités liées à l'environnement avaient reçu une formation de haut niveau, qu'ils étaient compétents et consciencieux, et que toutes les activités de la Société étaient planifiées et exécutées en tenant compte tout particulièrement de leurs conséquences sur le plan écologique. Le Comité s'est aussi assuré que la Société affectait les ressources humaines et monétaires nécessaires à ses activités d'ordre environnemental.

Le Conseil d'administration continuera de collaborer avec l'actionnaire afin qu'EACL puisse maintenir sa réputation internationale et continuer d'apporter une contribution soutenue et substantielle au Canada.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le président du Conseil d'administration,

Robert F. Nixon

Régie de l'entreprise

Le Conseil d'administration d'Énergie atomique du Canada limitée s'est engagé à faire en sorte que la Société soit régie par un système décisionnel efficace qui ajoute de la valeur à ses activités et l'aide à atteindre ses objectifs commerciaux ainsi que ceux des politiques gouvernementales.

Le Conseil d'administration a établi le Comité de régie de l'entreprise en 1977 et a approuvé les lignes directrices suivantes, sur lesquelles reposent les procédures et les politiques de régie de l'entreprise à EACL.

- Le Conseil d'administration d'EACL assume clairement la responsabilité de la gérance de la Société.
- Le Conseil d'administration d'EACL examine ses objectifs liés aux politiques publiques et, périodiquement, le mandat que lui confère la loi pour s'assurer qu'ils demeurent pertinents.
- Le Conseil d'administration d'EACL veille à ce que la Société communique efficacement avec l'État, d'autres intervenants et le public.
- Le Conseil d'administration et la direction établissent une relation de travail efficace.
- Le Conseil d'administration s'assure de pouvoir fonctionner en autonomie.

- 6. Compte tenu de l'importance du poste de président-directeur général, le Conseil d'administration d'EACL évalue périodiquement le poste et le rendement de son titulaire.
- Le Conseil d'administration d'EACL évalue son efficacité et prend des mesures pour se renouveler.
- 8. Les administrateurs d'EACL bénéficient d'un programme d'initiation et d'information qui répond à leurs besoins.
- g. Le Conseil d'administration examine le mode de rémunération des administrateurs et la suffisance de leur rémunération.
- Le Conseil d'administration se charge d'élaborer la stratégie d'EACL face aux enjeux de la régie.

Le Conseil a décidé de présenter un compte rendu de ses activités de régie chaque année, dans son Rapport annuel.

L'élaboration et l'approbation du Plan de l'entreprise font partie intégrante de la responsabilité du Conseil en matière de gérance de la Société. Le Conseil a approuvé le Plan de l'entreprise à sa réunion de janvier de cette année et l'a transmis par la suite au ministre des Ressources naturelles. Le Plan de l'entreprise établit l'horizon quinquennal de planification de la Société. Pendant son élaboration, on établit des liens directs et indirects entre les objectifs commerciaux de la Société, ses objectifs découlant des politiques publiques et son mandat législatif. Le plan est aussi un important organe de communication entre le Conseil et son actionnaire, l'État. Dans le contexte de ses activités de régie, le Conseil est déterminé à maintenir une relation de travail efficace avec la direction tout en s'assurant de pouvoir fonctionner en autonomie. Les relations de travail efficaces et l'indépendance sont fondées sur l'échange d'information et la communication. On a réalisé cette année, auprès des membres du Conseil, un sondage sur leurs relations avec la direction, sur la qualité de l'information qu'ils reçoivent, sur l'opportunité de sa présentation qui leur permet de prendre des décisions éclairées et sur l'efficacité globale du Conseil. Le Conseil était satisfait de ses relations avec la direction et de la qualité des documents qu'il reçoit et convaincu que ses décisions ont été prises à la fois en autonomie et de façon éclairée.

Au cours d'une récente réunion du Conseil, on a adopté en principe le Code de déontologie international des entreprises qu'on a renvoyé au Comité de régie de l'entreprise pour qu'il élabore des procédures de mise en œuvre au cours de la prochaine année.

Dans le contexte de l'engagement du Conseil envers le perfectionnement continu des administrateurs, on a organisé des séances d'information à l'intention des nouveaux administrateurs, ainsi que des visites des établissements de Chalk River de la Société et de son laboratoire technique de Sheridan Park.

Le Conseil a siégé au Nouveau-Brunswick afin de permettre à ses membres de rencontrer des cadres supérieurs d'Énergie Nouveau-Brunswick et de visiter la centrale nucléaire de Pointe Lepreau. On a produit un guide de référence des administrateurs qui contient des renseignements pertinents sur la Société, de même qu'un calendrier intégré des réunions du Conseil et de ses comités.

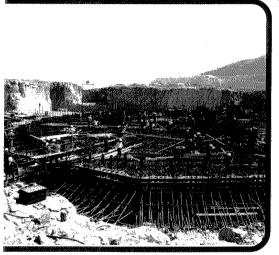
Le mandat du président du Conseil, du président-directeur général et des administrateurs a été rédigé et un nouveau comité, le Comité des finances, a été créé et chargé de revoir les risques liés à toutes les grandes propositions avant que le Conseil ne les examine.

Le Conseil d'administration cherchera constamment à améliorer ses activités de régie dans le contexte des lignes directrices qu'il a adoptées afin de donner plus de valeur à l'actionnaire.

Message du président

J'ai l'honneur de succéder à Reid Morden à titre de président-directeur général d'EACL et de faire rapport sur certains des événements clés survenus au cours de la dernière année de son mandat.

Le réchauffement de la planète a été au centre des discussions lors de la troisième *Conférence des Parties* des Nations Unies qui s'est tenue à Kyoto, au Japon, en décembre 1997. En vertu du nouveau Protocole de Kyoto qui les lie, les pays industrialisés doivent, d'ici 2008 à 2012, réduire d'au moins 5,2 % par elles seules se doter d'une capacité de production équivalente à la capacité électronucléaire actuellement installée à l'échelle mondiale, en dépit de la crise économique récente. En 1997-1998, EACL a réalisé des progrès significatifs pour faire reconnaître la technologie CANDU comme une source d'énergie sûre, propre et économique, qui ne contribue pas au réchauffement de la planète. Les travaux d'excavation se sont poursuivis au site de Qinshan en Chine, à 125 km au sud de Shanghai, en préparation pour la construction de



Qinshan, Chine

DEPUIS PRESQUE 30 ANS, EACL EST UN CHEF DE FILE AU CANADA ET DANS LE MONDE POUR CE QUI EST DU CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE.

rapport aux niveaux de 1990 les émissions de gaz à effet de serre.

Pour atteindre cet ambitieux objectif, il faudra se dépasser compte tenu du fait que la demande mondiale d'énergie devrait doubler dans les 25 prochaines années. Nous

devrons intervenir dans une variété de domaines, car il est clair que l'énergie nucléaire doit faire partie de l'ensemble des sources énergétiques. Depuis presque 30 ans, EACL est un chef de file au Canada et dans le monde pour ce qui est du contrôle des émissions de gaz à effet de serre. Au Canada, par exemple, l'énergie nucléaire a permis d'éviter le dégagement d'au moins un milliard de tonnes de dioxyde de carbone dans l'atmosphère depuis 1971.

Au cours des 15 prochaines années, on prévoit que les nations de la région Asie-Pacifique devront à deux réacteurs CANDU du palier 700 MW(e). La première coulée de béton a eu lieu le 8 juin 1998. En République de Corée, la tranche 2 de Wolsong est entrée en exploitation industrielle le 1^{er} juillet 1997 et la tranche 3 de Wolsong qui a atteint la criticité pour la première fois le 20 février 1998 a été couplée au réseau électrique coréen le 25 mars 1998. La mise en service de la tranche 4 de Wolsong est prévue pour 1999.

En Europe, EACL et ANSALDO, son partenaire, ont poursuivi des négociations pour la réalisation d'une deuxième tranche CANDU à la centrale nucléaire de Cernavoda, en Roumanie. Ce projet est une priorité nationale pour le gouvernement roumain qui désire réduire encore davantage ses importations de pétrole pour la production d'énergie.

EACL a pu présenter une soumission très concurrentielle en octobre 1997 pour la fourniture de deux réacteurs CANDU à la Turquie. TEAS, la compagnie d'électricité turque, évalue actuellement trois soumissions et nous attendons leur décision.

Cette décision doit être précédée, en vertu de la loi turque sur l'environnement, d'une évaluation du projet. Si EACL est choisie, elle participera à cette évaluation en faisant appel à des méthodes et des pratiques canadiennes éprouvées.

Les pays qui optent pour la technologie CANDU ou qui envisagent de le faire savent parfaitement qu'EACL se préoccupe de l'environnement et de la sûreté à chacune des étapes de la conception, de la fabrication, de la construction et de la mise en service des réacteurs CANDU. En 1997-1998, EACL a continué de s'appuyer sur les points forts de sa technologie CANDU, en mettant au point des produits qui feront concurrence aux autres centrales nucléaires et aux centrales à combustibles fossiles tout au long du prochain millénaire.

Au Canada, EACL montre un grand souci de l'environnement et de la sûreté dans les produits, les services et l'aide qu'elle fournit aux compagnies d'électricité canadiennes pour l'entretien de leurs réacteurs.

EACL a continué de fournir des services à Ontario

Hydro qui, au cours de l'année, a apporté des modifications importantes à ses activités nucléaires. Elle est au nombre des fournisseurs canadiens et étrangers qui aident Ontario Hydro à améliorer la performance de ses centrales en exploitation et à remettre en service ses autres centrales.

L'importance qu'EACL accorde à l'environnement et à la sûreté est aussi manifeste dans la gestion de ses sites. EACL a mis en œuvre en 1997 un programme de 12 millions de dollars pour la modernisation du Centre de traitement des déchets des Laboratoires de Chalk River. Ce projet démontre le réel et constant souci qu'a EACL de la gestion de la sûreté à Chalk River, de la protection de l'environnement et de la santé et la sécurité des travailleurs et résidents à proximité des sites d'EACL. Quand le centre sera terminé en l'an 2000, on pourra y traiter tous les déchets liquides de faible activité générés par les laboratoires; on disposera aussi d'une capacité de traitement supplémentaire pour de nouvelles installations telles que les deux réacteurs MAPLE actuellement en construction dans le cadre du Projet de réacteur pour isotopes médicaux MDS Nordion (RIMM).

En avril 1997, au terme d'une série de consultations auprès de la population, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) a approuvé l'évaluation environnementale pour le Projet RIMM. Ces installations spécialisées dans la production des isotopes médicaux seront construites et exploitées de manière à satisfaire aux exigences de protection de l'environnement ainsi qu'aux exigences de protection de la santé et de la sécurité des membres du personnel d'EACL et de la population. La section Opérations commerciales du présent rapport donne une description détaillée de l'état d'avancement des travaux dans le cadre du Projet RIMM.

Pour souligner l'importance du rôle que doit jouer, selon elle, l'industrie canadienne dans la protection de l'environnement, EACL a parrainé en 1997-1998 l'un des prix Environmental Awards for Business du Financial Post. Ce prix couronne un programme de sensibilisation ou d'éducation ayant pour but d'informer les étudiants ou les consommateurs sur des problèmes environnementaux précis.

En 1997-1998, EACL, dans le cadre d'un partenariat avec le réseau de télévision YTV et la *Toronto Public Library*, a participé à des initiatives ayant comme objectif d'amener les jeunes à s'intéresser aux sciences. EACL a commandité pour la première fois le prix YTV de l'innovation, de la science et de la technologie, qui souligne l'importance des connaissances en sciences et récompense la réalisation d'un jeune dans ce domaine. EACL finance aussi *Réseau sciences* de la *Toronto Public Library*, un site web canadien qui permet aux étudiants, aux enseignants et à la population en général d'avoir accès à des informations scientifiques documentées sur Internet. La section Marketing et ventes du présent rapport donne des renseignements détaillés sur ces projets.

EACL a aussi contribué à d'autres réalisations scientifiques au cours de l'année en participant à deux activités importantes. Elle cofinance la chaire Brockhouse de l'université McMaster sur la physique des matériaux, créée en l'honneur de Bertram Brockhouse, prix Nobel de physique en 1994. M. Brockhouse a travaillé à Chalk River dans les années 50. En 1962, il s'est installé à Hamilton, en Ontario, où il a mis sur pied à l'université McMaster un programme auquel se sont inscrits de nombreux jeunes de grand talent qui sont par la suite devenus des chercheurs très compétents.

EACL appuie également un projet expérimental qui présente un grand intérêt pour la communauté scientifique et internationale; elle a prêté 1 100 tonnes d'eau lourde à l'Observatoire de neutrinos de Sudbury. L'eau lourde est un élément essentiel dans la détection des particules subatomiques (appelées neutrinos) dans le cadre de recherches qui permettront de recueillir des informations importantes sur le soleil ainsi que sur l'origine et l'avenir de l'univers.

L'Examen des programmes annoncé en 1996 par le gouvernement fédéral avait pour objectif de déterminer comment EACL pourrait assurer la rentabilité de ses activités CANDU, tout en réduisant les coûts pour l'actionnaire. Au cours de la dernière année, EACL a terminé la mise en œuvre des mesures de restrictions financières exigées dans le cadre de cet examen. Le financement accordé à EACL par le gouvernement fédéral, qui était de 174 millions de dollars en 1996-1997, chutera à 100 millions de dollars en 1998-1999. Ce qui signifie que seules les activités de recherche et développement qui viennent appuyer le commerce CANDU pourront être soutenues et qu'EACL devra compter de plus en plus sur ses revenus commerciaux.

Tout au long de l'année, le gouvernement canadien a continué à chercher des possibilités de privatisation des Laboratoires de Whiteshell au Manitoba. Ce processus s'est avéré beaucoup plus complexe et difficile que prévu. Des retards dans l'exécution du projet ont imposé des contraintes supplémentaires sur la consolidation prévue des activités d'EACL à Sheridan Park et Chalk River.

Dans une période cruciale de grands changements pour EACL, tous les membres du personnel ont fait preuve de diligence, de dévouement et de hautes compétences pour assurer la compétitivité d'EACL sur la scène internationale.

Le président-directeur général,

R. Allen Kilpatrick

Marketing et ventes

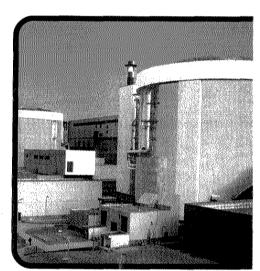
La troisième *Conférence des Parties* des Nations Unies qui s'est tenue à Kyoto, au Japon, en décembre 1997, a souligné l'urgence de remédier au sujet de préoccupation sans cesse croissant qu'est le réchauffement de la planète causé par les gaz à effet de serre. Il a été établi que l'énergie nucléaire constituait un élément de solution à ce problème mondial. À cet égard, la technologie CANDU^{MD} du Canada a ouvert la voie dans le contrôle des émissions de gaz à effet de serre. Depuis 1962, elle a permis d'éviter le dégagement d'au moins un milliard de tonnes de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

La reconnaissance, à la suite de la conférence de Kyoto, du rôle majeur que l'énergie nucléaire est de son objectif qui est de vendre 10 réacteurs CANDU en dix ans, EACL a conclu avec la *China National Nuclear Corporation* en novembre 1996 un contrat portant sur la vente de deux réacteurs CANDU du palier 700 MW(e). Depuis, les travaux d'excavation se poursuivent au site de Qinshan, à 125 km au sud de

Shanghai. Au cours de l'année, des progrès considérables ont été réalisés pour le Projet Wolsong,

tranches 2, 3 et 4. La section Opérations commerciales du présent rapport donne plus de

AU CANADA, L'IMPLANTATION D'UNE CULTURE AXÉE SUR LES SCIENCES JOUERA UN RÔLE DÉTERMINANT DANS LA COM-PRÉHENSION ET L'ACCEPTATION PAR LA POPULATION EN GÉNÉRAL DE L'IMPORTANCE DU RÔLE QUE PEUT JOUER L'IN-DUSTRIE NUCLÉAIRE DANS LA SATISFACTION DES BESOINS NATIONAUX ET MONDIAUX EN ÉNERGIE ET CE, D'UNE FAÇON RESPONSABLE ET DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT.



Cernavoda, Roumanie

appelée à jouer dans le contrôle des émissions de gaz à effet de serre est de bon augure pour les ventes CANDU. EACL reste convaincue que l'objectif qu'elle s'est fixée en 1996, soit vendre 10 réacteurs CANDU en dix ans, demeure réalisable. Les activités de recherche et développement de la Société continuent d'être axées sur l'amélioration de la situation économique et le perfectionnement des produits, pour renforcer encore davantage la compétitivité des réacteurs CANDU et maximiser les efforts de commercialisation d'EACL sur la scène internationale.

La Chine et la République de Corée continuent d'être un marché important pour EACL. Dans le cadre

précision sur ces projets.

EACL continue d'explorer d'autres possibilités de production d'énergie électrique sur le marché en pleine croissance de l'Asie-Pacifique. Malgré la baisse économique régionale actuelle, l'Indonésie, les Philippines, la Thaïlande et le Viêt-nam envisagent sérieusement l'option nucléaire et prévoient de faire appel à l'énergie nucléaire dans les 10 à 15 prochaines années. Afin de renforcer la coopération internationale et la croissance de l'énergie nucléaire dans le Bassin du Pacifique, le Canada a été l'hôte de la 11° Conférence du Bassin du Pacifique sur le nucléaire à Banff, en Alberta, du 3 au 7 mai 1998. EACL a collaboré avec

d'autres membres importants de l'industrie nucléaire canadienne à la planification de cette conférence qui a attiré plus de 600 participants du monde entier.

EACL accorde une priorité importante à l'information et à la formation des clients actuels et éventuels. EACL a donné une nouvelle preuve de son engagement à cet égard en parrainant et en dotant en personnel une chaire en génie nucléaire à l'université Chulalongkorn de Bangkok de 1995 à l'an 2000. Cette initiative a été intégrée au programme de perfectionnement des ressources humaines de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) qui a pour objectifs de mettre en correspondance les établissements d'enseignement et le personnel canadiens et thaïlandais et de fournir un appui à la compagnie d'électricité thaïlandaise, Electricity Generating Authority, dans la mise en application d'un programme d'information de la population mené conjointement par l'université et EACL. Deux étudiants vietnamiens ont pu s'inscrire au cours de maîtrise de l'université Chulalongkorn grâce à des bourses d'EACL. EACL commandite aussi en Indonésie, aux Philippines et au Viêt-nam, des séminaires et des cours sur des sujets aussi variés que la gestion des déchets nucléaires, la sûreté des réacteurs, la réglementation de l'énergie nucléaire ainsi que les sciences de la santé et de l'environnement, sans oublier les séances de formation et cours qu'elle organise au Canada.

Grâce à l'étroite collaboration entre les membres de son personnel, EACL a pu présenter une soumission très concurrentielle en octobre 1997 pour la fourniture de deux réacteurs CANDU 6 à la Turquie. TEAS, la compagnie d'électricité turque, évalue actuellement trois soumissions, et on s'attend à ce qu'une décision soit prise dans le courant de l'été.

En Europe, EACL étudie des projets éventuels

pour la Hongrie et la Roumanie. En mai 1997, elle a réalisé une étude de faisabilité pour deux réacteurs CANDU 6 du palier 700 MW(e) qui seront construits sur le site Paks en Hongrie. Par la suite, MVMrt, la compagnie d'électricité hongroise, a lancé un appel d'offres sur invitation pour l'installation d'un réacteur. La proposition comprend deux volets qui portent sur les aspects techniques et commerciaux. En octobre 1997, EACL a présenté une soumission en réponse au premier volet et a été retenue pour soumettre une proposition commerciale complète pour le deuxième volet. EACL a présenté, en collaboration avec la *Paks Nuclear Power Company*, une soumission à MVMrt le 9 octobre 1998.

Au cours de l'année, EACL et ANSALDO, son partenaire, ont poursuivi des négociations pour la réalisation d'une deuxième tranche CANDU à la centrale nucléaire de Cernavoda, en Roumanie. Ce projet est une priorité nationale pour le gouvernement roumain. EACL a ouvert un bureau de marketing à Bucarest afin d'appuyer ses activités dans ce pays.

Le président-directeur général d'EACL et le viceprésident, Marketing et Ventes, ont fait partie de la mission commerciale Équipe Canada et accompagné le Premier ministre du Canada en Amérique du Sud en janvier 1998. Ils ont rencontré des représentants des gouvernements brésilien et chilien et des compagnies d'électricité de ces pays pour discuter des besoins futurs en production d'énergie dans ces pays. En Argentine, où le réacteur CANDU 6 d'Embalse continue d'être exploité avec une grande efficacité et où EACL fournit déjà des services, deux ententes de collaboration dans les domaines de la technologie et de la recherche et développement ont été signées entre EACL et la Comisión Nacional de Energia.

Le gouvernement australien a autorisé la

construction d'un réacteur de recherche universel, sous réserve d'une évaluation environnementale, afin de remplacer le réacteur à flux neutronique élevé (HIFAR) actuel. Le réacteur HIFAR, situé à Lucas Heights, tout près de Sydney, sera fermé et déclassé d'ici l'an 2003. EACL a participé à l'appel d'offres sur invitation pour l'adjudication de ce contrat le 11 octobre 1998.

EACL continue de raffermir ses compétences dans l'identification, l'analyse et la satisfaction des besoins actuels et futurs sur les marchés étrangers. En 1997-1998, EACL a lancé la campagne *L'énergie pour le prochain millénaire*. Un élément central de cette campagne est la publication de 62 pages qui donne des informations sur EACL, ses produits et services et l'approche qu'elle a adoptée pour ses clients actuels et futurs dans le monde. Parallèlement, une campagne publicitaire internationale a été orchestrée dans des revues commerciales et spécialisées portant sur l'énergie et le nucléaire. EACL a préparé des brochures et des vidéos sur tous ses produits et marchés, en plus de participer à des expositions commerciales en Chine, en Corée, en Turquie, en Australie et au Canada.

Au Canada, l'implantation d'une culture axée sur les sciences jouera un rôle déterminant dans la compréhension et l'acceptation par la population en général de l'importance du rôle que peut jouer l'industrie nucléaire dans la satisfaction des besoins nationaux et mondiaux en énergie et ce, d'une façon responsable et dans le respect de l'environnement. Au cours de la dernière année, EACL a participé à des campagnes d'information auprès de la population, avec comme objectif d'amener les jeunes à s'intéresser aux sciences. Ces campagnes ont notamment eu lieu dans le cadre d'un partenariat entre EACL, le réseau de télévision YTV et la *Toronto Public Library*.

En 1997, EACL a commandité pour la première fois le prix YTV de l'innovation, de la science et de la technologie. La cérémonie de remise des prix, qui est présentée en avril chaque année, souligne les accomplissements de jeunes Canadiens et Canadiennes et se veut une source d'inspiration pour amener d'autres jeunes à se signaler par leurs réalisations.

EACL a aussi commandité l'émission Sci-Non-Fi sur le réseau YTV. Cette série de 13 émissions a pour objet d'inculquer aux jeunes la passion pour les disciplines scientifiques et de leur montrer l'importance des sciences et de la technologie, tout en les encourageant à poursuivre une carrière dans ce domaine. Quelque 700 000 jeunes écoutent cette émission hebdomadaire qui traite de sujets très variés, notamment l'énergie nucléaire, le laser, l'aérospatiale, la robotique, la nutrition, la médecine et la bionique.

EACL finance Réseau sciences de la Toronto Public Library, un site web canadien qui permet aux étudiants, aux enseignants et à la population en général d'avoir accès à des informations scientifiques documentées sur Internet. Réseau sciences ne donne pas une liste complète de liens à d'autres sites web; il présente plutôt des sites reconnus pour la qualité de leurs informations. On utilise pour le choix des sites des critères de sélection semblables à ceux utilisés pour le choix des livres. Les utilisateurs pourront naviguer dans des sites web choisis de la même façon qu'ils consulteraient les livres sur un rayon de bibliothèque. Les séries de passerelles spécifiques de Réseau sciences seront liées aux programmes de cours offerts par les écoles du Canada dans le domaine des sciences. La première passerelle a été lancée à l'automne 1998.

Opérations commerciales

Projets CANDU

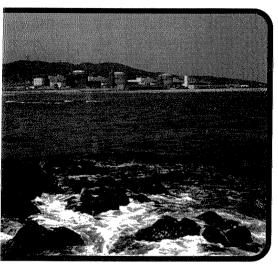
République de Corée

EACL a continué de faire des progrès considérables pour le Projet Wolsong, tranches 2, 3 et 4. La tranche Wolsong 2 a été couplée au réseau coréen le 1^{er} avril, a atteint la pleine puissance le 28 avril et est entrée en exploitation industrielle le 1^{er} juillet. Le réacteur a atteint un facteur de charge de 97 % en 1997.

La tranche 3 de Wolsong a atteint la criticité le

roumaine depuis le $1^{\rm er}$ juillet 1997. EACL a fourni les services de conseillers pour aider RENEL dans l'exploitation, l'entretien, le soutien technique et la formation sur simulateur. À la fin de mars 1998, la tranche avait atteint un facteur de charge de 90 % depuis sa mise en service.

EACL, en collaboration avec ANSALDO, partenaire pour la partie classique de la centrale, a réalisé une partie des travaux de la tranche 2 de Cernavoda en vertu d'un contrat direct passé avec RENEL. Les travaux



Wolsong, République de Corée

LA TRANCHE 3 DE WOLSONG A ATTEINT LA CRITI-CITÉ LE 20 FÉVRIER 1998, 65 MOIS SEULEMENT APRÈS LA DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR DU CON-TRAT — LA PÉRIODE LA PLUS COURTE POUR LE PARACHÈVEMENT D'UN RÉACTEUR CANDU 6 JUSQU'À MAINTENANT.

20 février 1998, 65 mois seulement après la date d'entrée en vigueur du contrat – la période la plus courte pour le parachèvement d'un réacteur CANDU 6 jusqu'à maintenant. Le réacteur a été couplé au

réseau coréen le 25 mars. Au cours de l'année, EACL a aussi expédié 196 tonnes d'eau lourde à la Corée pour le réacteur de Wolsong 3. Les travaux se poursuivent sur la tranche 4 de Wolsong, dont la mise en service est prévue pour 1999.

Roumanie

La tranche 1 de Cernavoda est en exploitation industrielle depuis le 2 décembre 1996 et elle est sous la responsabilité de la compagnie ont porté sur l'inspection, la réparation et la préparation de la tranche pour les activités d'achèvement des travaux et les aspects techniques.

Chine

Deux tranches CANDU du palier 700 MW(e) sont en construction à Qinshan, dans la province de Zhejiang, en Chine. Le contrat est entré en vigueur le 12 février 1997. La première coulée de béton de l'enceinte de la tranche 1 est maintenant terminée. Les activités techniques et les activités d'approvisionnement sont conformes au calendrier du programme de construction, et la mise en service des deux tranches est prévue pour 2003.

Projet de réacteur pour isotopes médicaux MDS Nordion (RIMM)

EACL constitue le principal producteur d'isotopes médicaux destinés au marché mondial comme le molybdène 99 (**Mo), l'iode 125, l'iode 131 et le xénon 133. Le réacteur NRU des Laboratoires de Chalk River (LCR) produit actuellement près des deux tiers des approvisionnements mondiaux en **Mo, l'isotope le plus utilisé dans les hôpitaux et les cliniques pour diagnostiquer différentes maladies. EACL produit ces isotopes médicaux exclusivement pour MDS Nordion qui les purifie et les expédie dans le monde entier à partir de ses installations de Kanata.

En août 1996, EACL et MDS Nordion ont signé de nouveaux accords en vue de garantir un approvisionnement permanent en isotopes et de construire et d'exploiter deux réacteurs MAPLE ainsi qu'une installation de traitement devant servir à produire des isotopes aux LCR. MDS Nordion sera propriétaire des installations, mais EACL les exploitera.

En avril 1997, après une série de consultations publiques sur le projet, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) a approuvé l'évaluation environnementale effectuée dans le cadre du Projet RIMM. La CCEA a accordé en décembre 1997 les autorisations de construction des installations. Les travaux d'excavation sont terminés et la construction des bâtiments du deuxième réacteur et de l'installation de traitement des isotopes a commencé en avril 1998. Le bâtiment du premier réacteur a été construit au début des années 90 dans le cadre du Projet MAPLE-X10.

La mise en service du premier réacteur MAPLE est toujours prévue pour 1999 et celle du deuxième réacteur, pour l'an 2000.

Services CANDU et techniques

La division du Commerce des services d'EACL a continué de mettre l'accent principalement sur la fourniture de produits de haute technicité et la prestation de services de soutien et d'experts-conseils aux propriétaires de centrales CANDU pour les aider à maintenir une performance optimale de leurs réacteurs.

EACL a continué de fournir des services à Ontario Hydro qui, au cours de l'année, a apporté des modifications importantes à ses activités nucléaires. Ontario Hydro a amorcé la mise en œuvre d'un programme d'optimisation des centrales nucléaires ayant pour but d'améliorer la performance des 12 tranches en exploitation aux centrales Pickering B, Bruce B et Darlington, tandis que les tranches de Pickering A et de Bruce A ont été mises sous cocon. Le plan prévoit la remise en service des tranches de Pickering A entre l'an 2000 et 2002 et des tranches de Bruce A entre 2003 et 2009. EACL sera au nombre des fournisseurs canadiens et étrangers qui présenteront des soumissions afin d'aider Ontario Hydro dans la remise en service des centrales. EACL a toujours été reconnue pour ses compétences en matière d'homologation pour le milieu, de fabrication de joints et d'élastomères, de réalisation d'analyses de la sûreté, de gestion de la configuration et de remise en état de la conception.

Les réacteurs CANDU 6 en exploitation au Canada et à l'étranger ont fonctionné à un facteur de charge moyen de 85,7 %, Wolsong 1 en République de Corée venant en tête avec un facteur de charge de 101,2 % en 1997, ce qui l'a classé au deuxième rang dans le monde au niveau de la performance (sur 423 réacteurs), selon la publication Nuclear Engineering International. EACL continue d'offrir aux centrales des produits et des services qui vont de l'analyse de la

sûreté aux services aux chantiers dans le cadre du programme SLARette et d'autres programmes pour les sites afin d'aider les compagnies d'électricité à obtenir des performances élevées.

Avec le retrait d'un des principaux fournisseurs d'EACL du Projet de Qinshan en Chine, le Commerce des services d'EACL a assumé la responsabilité de la fourniture et des essais des machines de manutention du combustible CANDU. EACL, en plus de fournir les machines de manutention du combustible pour le Projet de Qinshan, a obtenu en octobre 1997 un contrat d'une valeur de plus de 20 millions de dollars de la Korea Electric Power Corporation pour la fourniture de machines de manutention et de ringards de rechange pour Wolsong 2, 3 et 4. Ces machines serviront en situation de secours lors de l'entretien périodique des machines de manutention des réacteurs de Wolsong. La fabrication de ces éléments est en cours.

Grâce à l'expérience et aux compétences acquises dans la technologie CANDU, le Commerce des services d'EACL est en mesure d'offrir des avantages commerciaux exclusifs dont peuvent aussi bénéficier les marchés nucléaires non utilisateurs de la technologie CANDU. EACL a continué d'offrir aux clients de ces marchés un large éventail de produits et de services. La Société a également pu mettre à profit ses compétences spécialisées dans l'exécution de divers programmes de garanties nucléaires du gouvernement du Canada; elle a aussi terminé une étude sur la sûreté des réacteurs qui s'est étendue sur quatre ans en Russie et en Lituanie, un projet qui a été financé par l'Agence canadienne de développement international.

Stockage à sec du combustible irradié

Le besoin en services de stockage du combustible irradié qui prendra à l'avenir une importance mondiale

ouvrira des perspectives commerciales importantes à EACL. EACL explore actuellement différents débouchés pour sa technologie MACSTOR (stockage modulaire refroidi par air), un système de stockage à sec qui a franchi avec succès l'étape de différents examens réglementaires et environnementaux rigoureux, qui est couvert par un permis depuis 1995 et est utilisé au Canada depuis cette même année. Durant l'exercice 1996-1997, EACL a été l'une des deux sociétés en concurrence pour un contrat d'approvisionnement d'une installation de stockage du combustible irradié pour la centrale nucléaire d'Ignalina, en Lituanie. En août 1998, EACL a terminé avec succès ses négociations pour la fourniture de sa technologie à la centrale nucléaire d'Ignalina.

Projet MOX

EACL a continué à promouvoir l'option du plutonium militaire comme combustible MOX (oxyde mixte) dans les réacteurs CANDU. Dans le cadre du Sommet sur l'énergie nucléaire qui s'est tenu à Moscou en avril 1996, les dirigeants mondiaux se sont dits en faveur d'une collaboration internationale pour aider la Russie et les États-Unis à se débarrasser de leur plutonium résiduel utilisable à des fins militaires, en procédant à des études de faisabilité supplémentaires ainsi qu'à des démonstrations et des essais sur une petite échelle. EACL a travaillé en étroite collaboration avec le ministère russe de l'énergie atomique, Minatom, et le ministère américain de l'énergie dans ces domaines. L'objectif : éliminer graduellement et en parallèle les surplus russes et américains de plutonium résiduel utilisable à des fins militaires de manière qu'ils ne puissent plus être utilisés comme armes nucléaires et constituer une menace.

Recherche et mise au point des produits

La technologie CANDU au siècle prochain

EACL est résolument déterminée à mettre au point des produits qui feront concurrence aux autres centrales nucléaires et aux centrales à combustibles fossiles au siècle prochain. Ses activités sont axées sur l'amélioration de la rentabilité, le renforcement des systèmes de sûreté et la souplesse du cycle du combustible.

Réacteurs CANDU

En 1997-1998, EACL a présenté une importante soumission pour deux réacteurs CANDU 6 au site Akkuyu en

s'appuie sur les centrales CANDU actuellement en exploitation. Tout au long de 1997-1998, le groupe responsable de la conception CANDU 9 s'est consacré à l'amélioration des aspects techniques, ce qui a permis de préparer une soumission clés en main. Cette soumission a été présentée à la KEPCO, la compagnie d'électricité coréenne, en novembre 1997.

Le vieillissement des centrales nucléaires est un aspect qui, depuis quelques années, prend de plus en plus d'importance. Pour trouver une solution à ce problème dans les

EACL EST RÉSOLUMENT DÉTERMINÉE À METTRE AU POINT DES PRODUITS QUI FERONT CONCURRENCE AUX AUTRES CENTRALES NUCLÉAIRES ET AUX CENTRALES À COMBUSTIBLES FOSSILES AU SIÈCLE PROCHAIN.

Turquie. Afin de rendre l'offre encore plus intéressante, le produit a fait l'objet de nombreuses améliorations : calendrier de réalisation du projet plus court (établi à partir d'études sur la constructibilité), classification parasismique supérieure afin de répondre aux exigences de la Turquie, amélioration du centre de commande et caractéristiques supplémentaires qui ont été apportées grâce à d'autres programmes de R et D d'EACL.

Au cours de l'année, une étude ayant pour but d'améliorer l'aspect économique du réacteur CANDU 6 a été faite. Des économies importantes seront réalisées grâce à une collaboration avec les fournisseurs d'équipement et les spécialistes en construction, sans oublier l'utilisation d'outils techniques perfectionnés.

Le réacteur CANDU 9 est un modèle évolutif qui

centrales CANDU, nous avons mis sur pied en 1997-1998 un programme exhaustif de gestion de la durée de vie des centrales. Dans le cadre de ce programme, une initiative



Yvan Lachance (avant-plan) et Pat Bindner préparent l'Installation d'essai du modérateur aux Laboratoires de Chalk River à des fins de simulation d'essai du débit primaire du modérateur CANDU.

d'inspection technologique ayant pour objectif l'identification rapide du vieillissement des dispositifs a été mise en application.

Réacteurs de recherche

Il est proposé de remplacer le réacteur de recherche universel (NRU) par le Centre canadien de neutrons (CCN) pour la mise au point des matériaux et des combustibles CANDU et pour appuyer la recherche sur les matériaux de pointe. En 1997-1998, un groupe de travail a élaboré un concept du CCN qui peut répondre d'une manière économique aux besoins des programmes de mise au point CANDU et des sciences de la matière condensée.

Canaux de combustible

Au cours des dernières années, les améliorations apportées aux tubes de cuve CANDU ont permis d'atténuer les conséquences des différentes hypothèses d'accident. Par exemple, s'il y a perte du caloporteur et du circuit de refroidissement d'urgence du coeur, la chaleur serait transférée passivement au circuit modérateur, de sorte qu'il ne pourrait y avoir fusion du combustible CANDU. De plus, EACL a récemment mis au point un traitement de surface des tubes de cuve qui assure un transfert encore plus efficace de la chaleur au circuit modérateur.

La durée de vie passive des tubes a été prolongée grâce à l'élimination des différents mécanismes susceptibles d'entraîner un vieillissement prématuré. Les améliorations apportées au contrôle de propriétés telles que la texture, la microstructure et la microchimie ont donné lieu à des tubes de force améliorés qui se caractérisent par une longue durée de vie .

Sûreté des réacteurs

BTF-105B, la dernière d'une série d'expériences sur les dommages graves subis par le combustible, a été réalisée à l'Installation a essais de dépressurisation (BTF) dans le réacteur NRU. Au cours de cet essai, on a soumis un élément combustible CANDU déjà irradié et contrôlé par instrument, à un régime transitoire de

perte de caloporteur pour évaluer le comportement du combustible et des produits de fission dans des conditions d'accident. Les données obtenues dans le cadre de cette expérience BTF, la plus concluante jusqu'à maintenant, seront très précieuses pour la mise au point et la validation des codes de sûreté des réacteurs.

Une nouvelle version de CATHENA, MOD-3.5b, rév. 1, a été envoyée aux utilisateurs. CATHENA est un code thermohydraulique sophistiqué utilisé pour un large éventail d'applications se rapportant à la sûreté et au permis. Cette version comprend des fonctions exigées aux fins d'obtention de permis pour l'analyse de l'installation de production des isotopes dans un réacteur MAPLE ainsi que des fonctions permettant d'améliorer la précision des calculs dans le cadre d'analyses des phénomènes transitoires que l'on rencontre dans l'exploitation des réacteurs CANDU.

Combustible et cycles du combustible

La souplesse des cycles du combustible CANDU est attribuable à trois grands facteurs : une économie neutronique élevée, la possibilité de charger le réacteur en marche et la conception simple du combustible. Cette souplesse procure un avantage important sur le plan stratégique. Par exemple, la synergie naturelle entre les réacteurs à eau ordinaire (LWR) et les réacteurs CANDU font de ceux-ci un élément indispensable de tout système intégré de production d'énergie nucléaire plutôt qu'un compétiteur de la technologie LWR.

Des progrès importants ont été réalisés dans le cadre du programme DUPIC (utilisation directe du combustible du réacteur à eau sous pression dans le réacteur CANDU). Plusieurs éléments combustibles CANDU ont pu être fabriqués à partir de combustible irradié grâce à la seule utilisation d'un procédé

thermomécanique à sec. Ces éléments seront irradiés dans le NRU en 1998-1999 et permettront de confirmer la performance acceptable du combustible. Le cycle DUPIC est un exemple éloquent de la synergie naturelle qui existe entre les réacteurs CANDU et les réacteurs à eau sous pression.

EACL a réalisé des progrès significatifs en 1997-1998 dans la mise en marché de la grappe de combustible CANFLEX. Tous les essais mécaniques hors réacteur sont maintenant terminés; les essais thermohydrauliques à l'aide de bandes chauffantes de fabrication nouvelle sont venus confirmer les avantages que l'on escomptait retirer au niveau de la thermohydraulique; la conception de la grappe a été confirmée à la suite de l'examen officiel réalisé à l'échelle de l'industrie; une entente est intervenue avec Énergie Nouveau-Brunswick pour une démonstration de l'irradiation du combustible CANFLEX dans le réacteur de Pointe Lepreau; toutes les analyses et toute la documentation relatives à la sûreté et aux permis ont été présentées à la CCEA afin d'obtenir son approbation. La démonstration sur l'irradiation a débuté en septembre 1998. La grappe CANFLEX offrira des marges d'exploitation beaucoup plus grandes au niveau de la thermohydraulique, ainsi que des régimes de puissance moins élevés. Le but stratégique du combustible CANFLEX consiste à assurer des taux de combustion plus élevés avec des cycles du combustible avancés.

Conception du centre de commande

EACL est reconnue comme chef de file dans le domaine de la technologie de commande numérique depuis le début des années 70. Afin de mieux répondre aux exigences croissantes des clients et des organismes de réglementation, EACL a opté pour une approche évolutive dans la conception de centres de commande. En effet, elle conserve les caractéristiques et systèmes qui ont fait leur preuve tout en harmonisant la technologie et les besoins actuels.

La conception du centre de commande évolué CANDU permet d'accroître la sûreté de la centrale par le biais du contrôle informatisé, d'assurer une protection contre les pannes imprévues et de faciliter le travail nécessaire à l'exécution des tâches de routine. Les principales améliorations touchant l'aspect évolutif sont les suivantes : nouvel aménagement de la salle de commande dont on a amélioré l'esthétique, console d'exploitation de conception ergonomique, système de visualisation central de plus grandes dimensions, fonctions informatisées avancées des systèmes indicateurs, de contrôle et de commande et mise en place de liens avec les systèmes de gestion du travail et de soutien à l'exploitation.

Les améliorations apportées sur le plan évolutif au centre de commande CANDU peuvent être constatées avec la maquette du centre de commande qui se trouve au Laboratoire de Sheridan Park d'EACL et qui fait l'objet d'une évaluation des points de vue exploitation et conception. De plus, de nombreux perfectionnements ont été inclus dans la soumission d'EACL pour la fourniture de deux réacteurs CANDU 6 au site Akkuyu de Turquie.

Systèmes de visualisation de la centrale

Depuis le début de l'exploitation industrielle du premier réacteur CANDU il y a presque 30 ans, les ordinateurs de commande numérique ont toujours permis aux réacteurs CANDU de se démarquer de la concurrence. Depuis lors, la technologie informatique a considérablement évolué. EACL est consciente des avantages offerts par cette évolution et elle s'est engagée vers la fin de 1995-1996 à mettre au point le système avancé d'information du centre de commande (ACCIS).

Le système ACCIS est un système de visualisation générique qui fait appel à la plus récente technologie en temps réel et à architecture répartie d'une grande fiabilité. L'interface utilisateur graphique comprend des fonctions exclusives de visualisation et de navigation qu'exigeront les futurs centres de commande. Le processus de programmation utilisé dans la mise au point du système ACCIS fait appel aux plus récents perfectionnements en matière de technologie orientée objets. Le système ACCIS, une fois terminé, offrira les avantages suivants :

- assurer au réacteur CANDU un avantage concurrentiel grâce à la possibilité de mise à niveau des systèmes de visualisation du centre de commande CANDU et à l'implantation d'une architecture informatique qui pourra facilement être améliorée pour prendre en charge les fonctions avancées d'exploitation et d'entretien des futures centrales CANDU (p. ex., Akkuyu);
- constituer l'élément de départ d'activités importantes de service liées à la mise à niveau des centres de commande CANDU et autres.

Cette année, un jalon important a été franchi dans la mise au point du système ACCIS. Les versions initiales du système ACCIS ont été livrées dans le cadre du Projet CANDU 9 et le système ACCIS a été utilisé pour implanter le système de visualisation de la maquette du centre de commande CANDU 9. Cette maquette permet de faire connaître les améliorations apportées à la conception du centre de commande. De plus, le système de contrôle des paramètres de sûreté de Qinshan et les systèmes proposés de visualisation du centre de commande d'Akkuyu reposaient sur le système ACCIS.

Systèmes de soutien de l'exploitation

Les systèmes de soutien de l'exploitation des centrales sont devenus un élément clé dans l'évolution de la technologie informatisée CANDU. Mis au point en faisant appel à des technologies informatiques de pointe, ces systèmes peuvent prendre en charge des programmes critiques tels que le contrôle de la performance, le contrôle des paramètres d'exploitation de la centrale, la surveillance et les diagnostics, la surveillance exercée en fonction des conditions et l'entretien axé sur la fiabilité. Les produits de soutien de l'exploitation des centrales forment un environnement intégré qui permet aux membres du personnel de soutien de l'exploitation, de l'entretien et du soutien technique d'assurer aux meilleurs coûts possibles la fiabilité, la disponibilité et la sûreté de la centrale.

Au cours de la dernière année, des gains considérables ont été réalisés dans la mise au point et l'intégration d'un certain nombre de systèmes de soutien de l'exploitation des centrales. Un élément clé, la mise au point de systèmes de données historiques sur les procédés et les alarmes de la centrale, a permis le stockage de données sur la durée de vie de la centrale grâce à des utilitaires permettant la recherche, l'affichage et l'interprétation efficaces des données. De plus, les premiers prototypes de systèmes de contrôle de l'état de l'équipement et des circuits ont été mis au point. Selon les premières indications, ces systèmes, quand ils seront entièrement opérationnels, permettront de réduire considérablement les coûts de l'énergie sur la durée de vie de la centrale.

Outils techniques

Les travaux sur la mise au point d'outils techniques pour le réacteur CANDU 9 ainsi que pour les répétitions de centrale CANDU 6 ont pour but de concevoir des outils pour les activités d'études de la conception et les chantiers de construction. Les principaux efforts ont porté sur la mise au point d'outils qui contribueront à accroître considérablement la qualité des biens techniques à livrer, à augmenter la productivité sur les chantiers et à fournir aux intervenants un accès immédiat et précis à des informations qui exigeaient généralement des efforts et un temps considérables. Des progrès ont été réalisés dans les domaines suivants :

- production automatisée des besoins en matériaux à partir du modèle de dessin et de conception en trois dimensions sur ordinateur;
- élaboration d'un système automatisé de conception des supports de la tuyauterie;

- construction d'un modèle mécanique tridimensionnel de la machine de manutention du combustible CANDU 6;
- mise en oeuvre d'un système entièrement électronique de contrôle et de gestion des documents du projet.

Eau lourde

EACL et Air Liquide Canada ont signé une entente pour la démonstration du procédé de production d'eau lourde CIRCE (Combined Industrial Reforming and Catalytic Exchange – procédé industriel combiné de reformage et d'échange catalytique). On prévoit que le prototype de centrale sera opérationnel en l'an 2000.

Des progrès importants ont été réalisés dans la conception et la construction de l'installation visant à faire la démonstration des technologies avancées de reconcentration et de détritiation de l'eau lourde dans les futurs réacteurs CANDU. La construction de la partie reconcentration est terminée et la mise en service se fera prochainement. On prévoit que la démonstration de la partie reconcentration prendra fin en 1998-1999.

Gestion des déchets et sciences nucléaires

Programme de gestion des déchets de combustible nucléaire

En 1978, le gouvernement fédéral et le gouvernement de l'Ontario ont mis sur pied le Programme de gestion des déchets de combustible nucléaire en vue d'élaborer un concept sur le stockage sûr et permanent pour le Canada. EACL a reçu le mandat de réaliser des travaux de recherche et développement sur le concept du stockage permanent à grande profondeur dans la roche ignée intrusive. En 1989, le ministère de l'Environnement a nommé une Commission d'évaluation environnementale chargée d'examiner le concept de stockage permanent d'EACL. EACL a présenté une Étude d'impact sur l'environnement à la Commission en octobre 1994, et le 11 mars dernier, la Commission a présenté son rapport.

Pour ce qui est de l'examen environnemental, EACL s'est acquittée du mandat que lui avaient confié les gouvernements. Le rapport de la Commission a conclu que, d'un point de vue technique, la sûreté du concept d'EACL a été démontrée et il est probable qu'un nombre important de sites acceptables sur le plan technique puissent être identifiés dans le Bouclier canadien. Toutefois, le rapport recommande que le choix d'un site pour le stockage permanent ne soit pas fait avant qu'un vaste appui de la population soit obtenu. EACL attend maintenant la réponse du gouvernement du Canada au rapport de la Commission et sa décision sur les prochaines étapes à suivre pour assurer la gestion sûre des déchets de combustible nucléaire du Canada.

Dans l'attente de l'évaluation par le gouvernement du rapport de la Commission, Ontario Hydro a assumé la responsabilité de l'orientation technique et du soutien financier de la mise au point de la technologie du stockage permanent et de l'actualisation des principaux champs de compétences techniques. En 1997, EACL a travaillé en collaboration avec Ontario Hydro pour élaborer la portée des travaux de R et D et EACL a effectué ce travail pour Ontario Hydro sur une base contractuelle. Les activités de R et D portent notamment sur les sciences de la terre, particulièrement sous le rapport de la caractérisation du site, les barrières techniques, les études géotechniques, y compris l'exploitation du Laboratoire de recherches souterrain, l'évaluation des performances et la conception technique des installations de stockage permanent. Des travaux ont aussi été réalisés pour des clients du Japon, de la France, de la Hongrie et des États-Unis.

Gestion des déchets radioactifs de faible activité

Le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA), qui est exploité par EACL dans le cadre d'un accord de recouvrement des coûts conclu avec Ressources naturelles Canada (RNCan), a poursuivi au nom du gouvernement fédéral le nettoyage des sites où des déchets ont été stockés dans le passé. Des contrôles et un entretien sont prévus pour tous les sites de stockage provisoires jusqu'à ce que le BGDRFA dispose d'une installation de stockage permanent. Le Groupe de travail de Surrey a continué de recevoir un soutien technique et administratif; ce groupe de travail indépendant a été mis sur pied par le ministre des Ressources naturelles Canada dans le but

de trouver un site de stockage permanent pour les déchets qui ont été accumulés dans le passé en deux endroits spécifiques de Surrey, en Colombie-Britannique. Un soutien technique a également été offert à Ressources naturelles Canada dans ses discussions avec les collectivités désireuses d'accueillir les installations de stockage permanent; la plus grande partie des déchets se trouve dans la région de Port Hope, en Ontario.

Sciences de la santé et de l'environnement

Une grande partie des travaux de recherche sur les sciences de la santé et de l'environnement a pour objet l'amélioration de la précision avec laquelle on peut prévoir la dispersion des radionucléides dans l'environnement, leur comportement sur le plan biologique et les effets biologiques provenant de leur rayonnement. Dans le cadre d'études atmosphériques réalisées cette année, des mesures sur le terrain, des essais en soufflerie et des analyses mathématiques ont permis de mieux comprendre la dispersion atmosphérique à proximité des centrales nucléaires. La validité des modèles sur le comportement des radionucléides dans l'atmosphère, l'hydrosphère et la biosphère à partir desquels on évalue les limites de rejet, a pu être améliorée, fournissant ainsi une base scientifique pour l'évaluation des conséquences de la diminution des limites de zones d'exclusion. Les connaissances actuelles sur la biocinétique complexe des radionucléides a été intégrée au modèle utilisé pour l'évaluation des doses de rayonnement. Des études entreprises à la nouvelle installation de recherche biologique portent principalement sur les effets biologiques des faibles niveaux de rayonnement provenant des radionucléides incorporés et des sources externes. On a également mis l'accent sur la compréhension de l'influence des gènes sur les risques du rayonnement et sur la capacité des tissus biologiques à s'adapter à de faibles doses d'exposition au rayonnement.

Des méthodes plus efficaces et plus précises de mesure du rayonnement et des radionucléides continuent d'être mises au point et mises en application. Les nouvelles méthodes permettant de mieux distinguer les différents types de rayonnement dans la centrale nucléaire CANDU reposent sur les propriétés physiques d'absorption de l'énergie au niveau microscopique. La précision accrue des méthodes de mesure des très faibles concentrations de radionucléides dans l'environnement (p. ex., les gaz rares dans l'air) a permis de réduire les estimations des émissions.

Gestion de l'environnement

Comme au cours des années passées, les activités d'EACL au cours de l'année civile 1997 ont été conformes à la réglementation liée à l'environnement. Les résultats en matière d'environnement se sont en outre améliorés de façon quantifiable en ce qui concerne les activités radiologiques et non radiologiques.

La mise en œuvre du Plan de protection de l'environnement d'EACL, publié en 1996 et fondé en général sur le projet de norme internationale ISO-14000, s'est poursuivie en 1997. Le programme vise fournir un service national de gestion de déchets radioactifs de faible activité produits par divers établissements et industries du Canada comme des hôpitaux, des universités et des fournisseurs de radioisotopes médicaux.

La majeure partie du travail de conception du premier volet de la modernisation du Centre de traitement des déchets des Laboratoires de Chalk River (LCR) est terminée. Le projet renforce l'engagement qu'a pris EACL de gérer l'établissement des LCR de



Le personnel de Recherche sur l'environnement, aux LCR, prélève régulièrement des échantillons et en fait l'analyse dans le cadre du programme de surveillance de l'environnement du site. (Ci-dessus) Todd Chaput au travail.

EACL A CONTINUÉ DE CONTRÔLER ET DE SURVEILLER DE PRÈS LES ACTIVITÉS À SES ÉTABLISSEMENTS ET INSTALLATIONS DU CANADA AFIN DE SE CONFORMER AUX RÈGLEMENTS QUI RÉGISSENT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, LA SANTÉ ET LA SÛRETÉ.

à assurer qu'EACL continue d'atteindre ou de dépasser l'ensemble des lois et des règlements applicables en matière d'environnement et, le cas échéant, les normes internationales, et d'améliorer constamment ses résultats en matière d'environnement. La direction a effectué le premier

examen annuel du programme, qui a entraîné des améliorations à plusieurs des 20 éléments du programme.

EACL a continué de contrôler et de surveiller de près les activités à ses établissements et installations du Canada afin de se conformer aux règlements qui régissent la protection de l'environnement, la santé et la sûreté. EACL a continué de gérer efficacement les déchets radioactifs produits par ses activités et de

façon sûre, de continuer à protéger l'environnement, la santé et la sûreté de ses travailleurs et de ses voisins. On a commencé à préparer la construction en attendant l'approbation des organismes de réglementation.

EACL a aussi amélioré ses résultats en matière d'environnement dans les aspects non nucléaires de ses activités, notamment en modifiant des systèmes et des mesures d'exploitation. On a, par exemple, tracé des plans et entrepris des travaux de construction pour remplacer deux grandes chaudières industrielles utilisées pour le chauffage des bâtiments aux LCR afin d'accroître l'efficacité du combustible et de réduire les émissions de gaz qui causent le réchauffement de la planète et les pluies acides.

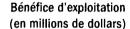
Au cours de l'année, EACL a poursuivi ses programmes et ses activités de relations communautaires et d'information qui sont concus pour aider à connaître et comprendre les activités de l'entreprise à ses divers établissements. Ces programmes visent à pousser plus loin l'établissement de relations de travail efficaces avec des intervenants voisins, y compris des dirigeants élus et nommés, des associations de gens d'affaires, des groupes de bienfaisance et la collectivité en général. Les programmes comprennent des visites, des séances d'information et de sensibilisation, des partenariats avec des écoles locales, la distribution de documents d'information et la participation à des journées d'accueil et à de nombreuses activités communautaires. Les activités sont conçues pour fournir de l'information et demander de la rétroaction afin de définir les enjeux publics qui ont trait aux activités d'EACL, y compris ses résultats en matière d'environnement.

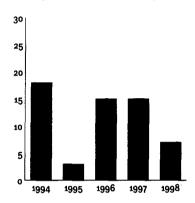
Remise en état des infrastructures

L'année dernière, EACL a terminé et révisé un plan cadre de remise en état de ses infrastructures et a entrepris l'élaboration d'une stratégie de mise en œuvre de dix ans fondée sur le plan. Les premiers projets ont porté avant tout sur la priorité immédiate d'EACL, c'est-à-dire l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments utilisables, et en particulier aux Laboratoires de Chalk River (LCR), et visent à rehausser la qualité du site tout en réduisant les frais d'exploitation. Les projets d'amélioration de l'efficacité énergétique lancés en 1996 ont été terminés pour 37 bâtiments des LCR et trois bâtiments de Sheridan Park en 1997-1998. Les améliorations de l'efficacité énergétique découlant de la modernisation de l'éclairage et de l'automatisation des bâtiments ont réduit d'environ un million de dollars par année les coûts énergétiques constants.

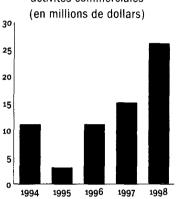
Trois nouveaux projets approuvés et en cours en 1997-1998, qui portent sur la modernisation du bloc services des LCR, la surveillance de la sortie de la zone radioactive et une modernisation majeure de bâtiments, sont conformes à la stratégie de mise en œuvre à long terme de la Société, qui vise à remplacer et à moderniser des installations importantes afin de répondre à ses besoins commerciaux.

Revue et analyse financières





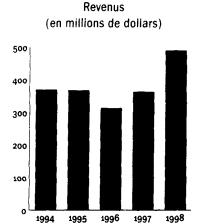
Bénéfice d'exploitation tiré des activités commerciales (en millions de dollars)

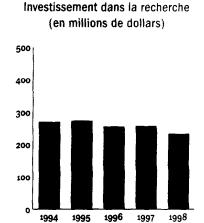


En 1997-1998, le bénéfice de la Société a reflété le succès qu'ont continué de connaître ses activités commerciales pendant qu'elle absorbait les retombées de la première des deux réductions prévues des crédits parlementaires annoncées par le gouvernement en mars 1996. Le bénéfice d'exploitation tiré des activités commerciales a augmenté de 74 % pour passer à 26 millions de dollars. La Société a maintenu son engagement d'évolution des produits et consacré 28 millions de dollars à la mise au point des produits, ainsi que 232,2 millions à la recherche (29,2 millions nets du financement connexe). C'est pourquoi, après les investissements en recherche et mise au point des produits, le bénéfice net de l'exercice a atteint 7 millions de dollars.

Activités commerciales

Les revenus ont augmenté de 35 % en 1997-1998, en grande partie à la suite de l'accélération à la fois du Projet CANDU en Chine, où l'on construira deux réacteurs au site de Qinshan, et du Projet MAPLE, soit la construction en cours de deux réacteurs de production d'isotopes médicaux. Conjuguées aux livraisons d'eau lourde à l'appui des réacteurs en construction et aux revenus tirés des services, ces activités ont produit des revenus qui ont atteint un sommet quinquennal de 489,7 millions de dollars.





Le bénéfice d'exploitation tiré des activités commerciales a atteint 26 millions de dollars, soit 11 millions de plus que le résultat de l'exercice précédent. Les efforts de marketing ont consisté notamment à répondre aux soumissions internationales portant sur des réacteurs nucléaires, ce qui a fait grimper les coûts de marketing et d'administration en 1997-1998.

Recherche

La Société a consacré 232,2 millions de dollars à la recherche, qui a continué de porter avant tout sur les activités suivantes : évolution de la technologie CANDU pour le bénéfice du Canada; prestation de services d'appui technique aux compagnies d'électricité canadiennes propriétaires de réacteurs nucléaires, ainsi qu'à l'industrie, afin d'assurer le rendement élevé des centrales CANDU en service; mise au point d'une technologie de stockage permanent sûr du combustible CANDU irradié. Le financement des activités de recherche de la Société, qui a atteint 203 millions de dollars en 1997-1998, a été constitué d'un investissement du gouvernement (sous forme de crédits parlementaires), qui a atteint 142,4 millions de dollars, et du partage des coûts avec les compagnies d'électricité du Canada, qui a représenté 52,2 millions de dollars. Le coût net de la recherche, soit 29,2 millions de dollars, a été absorbé par le bénéfice d'exploitation.

Comme le gouvernement l'a indiqué dans son Examen des programmes de 1996, la Société attend en 1998-1999 la deuxième réduction de 32 millions de dollars du financement consacré à la recherche sur la technologie CANDU.

Activités de déclassement

Le programme de déclassement de la Société vise toujours avant tout à assurer que l'on répond, tant à court qu'à long terme, aux besoins relatifs à la sûreté et à la protection de l'environnement. Au cours de l'année, la Société a réalisé les importants progrès suivants, notamment : début des travaux de construction d'un centre de traitement avancé des déchets; poursuite de la décontamination des piscines du NRX; déclassement terminé du premier réacteur nucléaire de la Société (ZEEP); mise en service d'une installation de ségrégation des déchets grandeur nature; présentation à la CCEA des plans préliminaires de déclassement de toutes sortes d'installations nucléaires qu'il faudra déclasser; et production de la documentation complète pour l'examen du permis de l'installation de stockage permanent IRUS. En 1997-1998, les coûts de déclassement ont totalisé 15,4 millions de dollars, soit 4,4 millions de plus qu'au cours de l'exercice précédent.

Le gouvernement a prescrit que pendant une période de dix ans qui a commencé l'année dernière, le financement des activités de déclassement soit payé à même le produit net de la vente ou de la location des stocks d'eau lourde financés par l'État. Dans la mesure où le produit net de la vente ou de la location de l'eau lourde a été utilisé au cours de l'exercice pour financer des activités de déclassement, ces chiffres ont été comptabilisés au poste Financement des activités de déclassement dans l'état des résultats. La partie non utilisée est incluse dans l'encaisse réservée et portée au bilan comme financement du déclassement reporté.

Évolution de la situation financière

En 1997-1998, la Société a produit une encaisse de 15,6 millions de dollars et a terminé l'exercice avec 148,6 millions de dollars en encaisse, avances et placements à court terme. Les activités d'exploitation ont produit 52,5 millions de dollars sous forme de bénéfices, de produits de la vente de stocks d'eau lourde financés par le gouvernement et d'avances de clients. Ce total a été compensé par le virement de 15,4 millions de dollars à l'encaisse réservée pour le déclassement qui a été consacré aux activités de déclassement en 1997-1998 et les 15,6 millions consacrés à la restructuration et à d'autres provisions. L'acquisition d'immobilisations a constitué une partie importante des activités de placement. Les fonds reçus en 1996-1997 ont servi à financer certaines mesures découlant de l'Examen des programmes de 1997-1998.

Incidence de l'an 2000

La Société accorde la priorité au problème de l'an 2000, auquel elle s'attaque avec beaucoup de diligence, tant à l'interne qu'à l'externe. Le «problème de l'an 2000» désigne, de façon générale, certaines répercussions techniques et commerciales de l'avènement du nouveau millénaire, qui pourrait provoquer des pannes de systèmes ou des erreurs de calcul. Ces problèmes pourraient perturber les activités et entraîner notamment une incapacité temporaire de traiter des transactions, de facturer ou d'entreprendre d'autres activités commerciales normales.

EACL a entrepris des communications officielles avec l'ensemble de ses fournisseurs et clients importants afin de déterminer le statut de leur programme de l'an 2000 et de pouvoir en évaluer l'incidence, s'il en est, sur ses activités. Rien ne peut toutefois garantir que les produits ou systèmes d'autres entreprises sur lesquels EACL et ses clients comptent ou dont elles utilisent les services seront convertis à temps et efficacement, et qu'une non-conversion par une autre entreprise, ou une conversion incompatible avec les systèmes d'EACL, n'aurait pas

d'effets indésirables importants sur EACL ou ses clients.

Comme dans le cas de la plupart des entreprises, le défi est énorme. La direction croit actuellement pouvoir réaliser son plan de l'an 2000 et le Conseil d'administration suit la situation de près. La Société aborde la question de l'an 2000 sous deux angles :

Efforts internes

- Mises à niveau d'infrastructures et remplacements de matériels et de logiciels intégrés qui servent au fonctionnement des ordinateurs centraux et des mini-ordinateurs, du réseau, des ordinateurs personnels et d'autres matériels techniques.
- · Logiciels d'applications commerciaux.
- Systèmes et outils d'étude technique servant à la mise au point de produits.

Efforts externes

- Technologies intégrées dans des produits existants et des logiciels connexes.
- · Communication aux clients d'information découlant des efforts internes.
- · Relations avec les fournisseurs.

La Société a déjà mis en place de nouveaux systèmes de gestion des dossiers des employés et de la paie et est en train de mettre en œuvre un nouveau système financier. Les systèmes sont conformes pour l'an 2000.

EACL aura recours à des ressources internes et externes pour reprogrammer, remplacer et tester ses changements de logiciel et de matériel pour les modifications en vue de l'an 2000. Elle a en outre retenu les services d'une société-conseil de l'extérieur qui a de solides antécédents et une méthodologie de transition à l'an 2000 pour l'aider à suivre et à évaluer ses progrès. Les systèmes liés à l'an 2000 et les modifications ou remplacements connexes de matériel devraient coûter 14 millions de dollars au total. Les coûts qui ne constituent pas des immobilisations en vertu de la politique de la Société sur les immobilisations seront portés aux dépenses à mesure qu'ils seront engagés.

Les coûts des interventions nécessaires et le calendrier du plan sont fondés sur les meilleures estimations de la direction. Les résultats réels peuvent différer considérablement des prévisions en raison de certains risques et incertitudes, et notamment de la disponibilité et du coût du personnel possédant de la formation dans ce domaine, de la capacité de localiser et de corriger tous les codes informatiques pertinents et d'autres incertitudes semblables.

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 et du Conseil d'administration de la Société. À l'exception des frais de déclassement à venir non comptabilisés, tel qu'expliqué dans les notes afférentes, les états financiers consolidés ont été dressés selon les principes comptables généralement reconnus et comprennent des estimations fondées sur l'expérience et le jugement de la direction. Dans le cas des coûts de déclassement, la Société a choisi de maintenir sa politique déjà établie de passer de tels coûts en charges au fur et à mesure que se déroulent les activités de déclassement puisqu'elle juge ce mode de présentation plus approprié en général.

La Société et ses filiales tiennent des livres de comptes, des systèmes comptables, financiers, de contrôle de gestion et d'information, de même que des pratiques de gestion, conçus pour fournir une certitude raisonnable que des informations financières fiables et précises sont disponibles au moment opportun, que les éléments de l'actif sont protégés et contrôlés, que les ressources sont gérées de façon économique et efficace dans le cadre des objectifs de la Société et que l'exploitation est menée efficacement. Ces systèmes et ces pratiques sont également conçus pour fournir une certitude raisonnable que les opérations sont conformes à la partie X de la *Loi sur la gestion des finances publiques* et à ses règlements, à la *Loi 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 relatives à la présentation de rapports stipulées dans la *Loi sur la gestion des finances publiques*, y compris la présentation d'un plan d'entreprise, d'un budget d'exploitation, d'un budget des immobilisations et du présent rapport annuel.

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

Le Comité de vérification du Conseil d'administration, composé d'administrateurs qui ne sont pas au service de la Société ou de ses filiales, examine les états financiers consolidés, les rapports des vérificateurs d'EACL et les plans et les rapports liés aux examens spéciaux, agit comme conseiller en la matière auprès du Conseil d'administration et supervise les activités de vérification interne. Le Comité de vérification rencontre périodiquement la direction, le vérificateur interne et les vérificateurs d'EACL.

Le président-directeur général,

R. Allen Kilpatrick

le 15 mai 1998

Le vice-président, Finances, trésorier et directeur général des finances,

Raymond E. Grisold

Rapport des vérificateurs

Au ministre des Ressources naturelles

Nous avons vérifié le bilan consolidé d'Énergie atomique du Canada limitée au 31 mars 1998 et les états consolidés des résultats, du déficit, du capital d'apport et de l'évolution de la situation financière de 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. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir un degré raisonnable de certitude quant à l'absence d'inexactitudes importantes dans les états financiers. 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.

Des frais importants sont liés au déclassement des installations de la Société et à la remise en état des infrastructures, y compris les frais de stockage et d'élimination des déchets résiduels. Les principes comptables généralement reconnus exigent que ces frais soient comptabilisés d'une manière logique et systématique sur la durée de vie utile estimative des installations correspondantes. Cependant, la Société passe ces coûts en charges au fur et à mesure qu'elle encourt ses activités, et elle n'a pas comptabilisé de passif à leur égard. Le financement de ces coûts par le gouvernement est comptabilisé de la même manière. Le fait de ne pas comptabiliser de passif à l'égard de ces coûts n'est pas conforme aux principes comptables généralement reconnus. La valeur actualisée estimative nette de ce passif non comptabilisé ainsi que l'information sur les hypothèses et les plans connexes de la direction sont présentés à la note 10 aux états financiers consolidés.

À notre avis, à l'exception du fait que la Société n'a pas comptabilisé de passif au titre des frais de déclassement et de remise en état comme il est décrit dans le paragraphe précédent, ces états financiers consolidés présentent fidèlement, à tous égards importants, la situation financière de la Société au 31 mars 1998 ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus. 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 égards importants, conformément à la partie X de la *Loi sur la gestion des finances publiques* et ses règlements, 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.

Nous désirons attirer votre attention sur la note 1 aux états financiers consolidés qui indique que le gouverneur en conseil n'a pas approuvé les plans d'entreprise de la Société depuis 1994-1995, et que la Société continue de travailler avec le gouvernement concernant les questions budgétaires et stratégiques qui touchent la Société, y compris l'avenir des Laboratoires de Whiteshell.

Ernst & Young
Ernst & Young
Comptables agréés

Ottawa, Canada le 15 mai 1998 Pour le vérificateur général du Canada

John Wiersema, CA vérificateur général adjoint

2<u>C</u>

État consolidé des résultats

pour l'exercice terminé le 31 mars

(en milliers de dollars)	1998	1997
Activités commerciales		
Revenus	489 701 \$	361 775 \$
Dépenses		
Coût des ventes	409 263	298 035
Marketing et administration	26 404	18 675
Mise au point de produits	28 022	30 078
	463 689	346 788
Bénéfice d'exploitation tiré des activités commer	rciales 26 012	14 987
Recherche		
Dépenses	232 244	256 301
Moins:		
Crédits parlementaires (note 3)	142 386	167 415
Recouvrement de coûts de tiers	52 175	72 793
Amortissement du financement		
des immobilisations reporté	8 492	11 850
Dépenses nettes liées à la recherche	(29 191)	(4 243)
Activités de déclassement (note 10)		
Dépenses	15 384	10 976
Moins:		
Financement du déclassement	15 384	8 175
Ventes de biens et autres	-	2 801
Dépenses nettes de déclassement	-	-
Autres revenus (note 3)	10 400	19 868
Revenus d'intérêts et autres (dépenses)	(217)	(15 224)
Bénéfice net	7 004 \$	15 388 \$

Divulgation relative à l'amortissement (note 6) Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés

Bilan consolidé

au 31 mars

(en milliers de dollars)	1998	1997
Actif		
À court terme		
Encaisse, avances et placements à court terme (note 8) 148 561 \$	132 996 \$
Encaisse réservée (note 4)	26 401	24 410
Débiteurs (note 8)	111 613	116 501
À recevoir du Receveur général	10 400	23 400
Stocks de fournitures	11 171	11 708
	308 146	309 015
Stocks d'eau lourde (note 5)	589 570	622 381
Immobilisations (note 6)	107 806	100 395
	1 005 522 \$	1 031 791 \$
Passif		
À court terme	N. Committee of the Com	
Créditeurs, avances et frais courus	305 519 \$	265 125 \$
Tranche des provisions pour restructuration et autres		
provisions exigible à moins d'un an (note 12)	30 483	16 077
Tranche du financement du déclassement reporté		
exigible à moins d'un an (note 9)	22 800	13 284
Tranche de la dette à long terme exigible à moins		
d'un an (note 7)	1 283	4 639
	360 085	299 125
Restructuration et autres provisions (note 12)	58 134	84 118
Financement du déclassement reporté (note 9)	3 307	•
Revenus reportés	12 147	45 481
Financement des immobilisations reporté (note 6)	71 922	81 496
Indemnités de cessation d'emploi courues	53 395	52 4 92
Dette à long terme (note 7)	9 650	10 994
	568 640	573 706
Avoir de l'actionnaire		
Capital-actions		
Autorisé - 75 000 actions ordinaires		
Émis - 54 000 actions ordinaires	15 000	15 000
Capital d'apport (note 9)	557 744	585 951
Déficit	(135 862)	(142 866)
	436 882	458 085
	1 005 522 \$	1 031 791 \$

Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés

Approuvé par le Conseil d'administration :

Mary C. Arnold,

administratrice

R. Allen Kilpatrick, administrateur

État consolidé du capital d'apport

pour l'exercice terminé le 31 mars

(en milliers de dollars)	1998	1997
Solde au début de l'exercice	585 951 \$	607 410 \$
Virement au financement du déclassement reporté (note 9)	(28 207)	(21 459)
Solde à la fin de l'exercice	557 744 \$	585 951 \$

Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés

État consolidé du déficit

pour l'exercice terminé le 31 mars

(en milliers de dollars)	1998	1997
Solde au début de l'exercice	(142 866) \$	(158 254) \$
Bénéfice net	7 004	15 388
Solde à la fin de l'exercice	(135 862) \$	(142 866) \$

Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés

État consolidé de l'évolution de la situation financièr

pour l'exercice terminé le 31 mars

(en milliers de dollars)	1998	1997
Activités d'exploitation		
Bénéfice net	7 004 \$	15 388 \$
Rajustement pour postes hors trésorerie		
Amortissement des immobilisations	10 951	14 388
Amortissement du financement des		
immobilisations reporté	(8 492)	(11 850)
Amortissement du financement du		
déclassement reporté	(15 384)	(8 175)
	(5 921)	9 751
Stocks d'eau lourde	32 811	(47 734)
Restructuration et autres provisions	(15 584)	(22 283)
Indemnités de cessation d'emploi courues	903	(281)
Revenus reportés	(33 334)	(5 715)
Variation du fonds de roulement hors trésorerie		
pour l'exploitation	73 657	84 659
	58 453	8 646
Encaisse réalisée par l'exploitation	52 532	18 397
Activités d'investissement		
Encaisse réservée	(1 991)	(24 410)
Produit de l'aliénation d'immobilisations	396	2 635
Acquisition d'immobilisations	(19 840)	(17 054)
Encaisse utilisée pour les activités d'investissement	(21 435)	(38 829)
Activités de financement		
Crédits parlementaires reçus (utilisés) pour les		
activités découlant de l'Examen des programmes,		
y compris intérêts	(10 832)	11 126
Réduction de la dette à long terme	(4 700)	(3 667)
Encaisse découlant des activités de		
financement (utilisée pour celles-ci)	(15 532)	7 459
Encaisse, avances et placements à court terme :		
Variation	15 565	(12 973)
Solde au début de l'exercice	132 996	145 969
Solde à la fin de l'exercice	148 561 \$	132 996 \$

Voir les notes afférentes aux états financiers consolidés

Notes afférentes aux états financiers consolidés

pour l'exercice terminé le 31 mars

1. La Société

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

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. Conformément à la LGFP, la Société présente chaque année son Plan de l'entreprise ainsi que ses budgets d'exploitation et d'immobilisations au gouvernement pour qu'il les étudie et les approuve. Le Conseil du Trésor a approuvé un budget d'exploitation et un budget d'immobilisations annuels pour la Société chaque année, jusqu'à l'exercice 1997-1998 inclusivement.

Le gouverneur en Conseil n'a pas approuvé le Plan de l'entreprise de la Société depuis 1994-1995 et c'est pourquoi les sommaires connexes du Plan de l'entreprise n'ont pas été déposés au Parlement conformément à la LGFP. Le gouvernement et la Société étudient des questions budgétaires et stratégiques qui touchent la Société, y compris l'avenir des Laboratoires de Whiteshell. La Société continue de collaborer avec le gouvernement en la matière.

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

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. Les estimations effectuées touchent notamment l'estimation des coûts de contrats futurs, l'établissement de réserves pour la restructuration et d'autres provisions ainsi que l'évaluation des coûts de déclassement ultérieurs. 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) Devises étrangères

Les éléments d'actif et de passif monétaires existants à la date du bilan sont convertis en dollars canadiens en fonction du cours en vigueur à cette date. Les revenus et les dépenses sont convertis au cours du change en vigueur à la date de l'opération. Les gains et les pertes de change sont comptabilisés aux résultats lorsqu'ils sont réalisés.

c) Stocks

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

d) 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, comme suit :

Matériel et outillage

- de 3 à 20 ans

Bâtiments, réacteurs et améliorations relatives aux terrains

- de 20 à 40 ans

e) Activités de déclassement

Comme le précise davantage la note 10, les coûts de déclassement des installations nucléaires et de remise en état des infrastructures sont imputés aux résultats au fur et à mesure que les activités de déclassement se déroulent.

f) 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.

g) Crédits parlementaires

Le gouvernement du Canada finance, au moyen de crédits parlementaires, certaines activités de la Société décrites aux notes 3, 9 et 10. Sauf pour les exceptions indiquées ci-dessous, les crédits parlementaires sont comptabilisés séparément dans l'état consolidé des résultats au fur et à mesure qu'ils sont utilisés.

Les crédits parlementaires qui ont servi à acquérir des immobilisations avant 1995-1996 ont été comptabilisés au bilan consolidé comme financement d'immobilisations reporté et sont amortis de la même façon que les immobilisations connexes. À compter de 1996-1997, la Société finance l'acquisition d'immobilisations à même ses activités générales.

À compter de 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 et comptabilise le produit en question à l'état consolidé des résultats à titre de financement du déclassement à mesure que les dépenses sont engagées.

h) Recouvrements de coûts de tiers

La Société et les compagnies canadiennes d'électricité propriétaires de centrales nucléaires (Ontario Hydro, Énergie Nouveau-Brunswick et Hydro-Québec) 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.

i) 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 que verse la Société au régime sont limitées à un montant égal aux cotisations versées par les membres du personnel à l'égard des services courants. Ces cotisations représentent la totalité des obligations de la Société à l'égard du régime de retraite et sont imputées aux résultats de façon courante. 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.

j) Indemnités de cessation d'emploi

Les membres du personnel ont droit à des indemnités de cessation d'emploi en vertu de la convention collective et des conditions d'emploi. Le passif découlant de ces indemnités est imputé aux résultats au fur et à mesure que les employés les accumulent. La charge à payer est établie selon une méthode actuarielle et est révisée périodiquement.

k) Indemnités d'accident de travail

Conformément à la *Loi sur l'indemnisation des employés de l'État*, la Société rembourse à Développement des ressources humaines Canada les paiements courants au titre des demandes d'indemnisation des accidents de travail et des pensions facturées par les commissions provinciales des accidents de travail. Les indemnités sont passées en charge pendant l'exercice au cours duquel elles sont payées aux commissions provinciales des accidents de travail.

3. Crédits parlementaires et autre financement public

Le financement public a été utilisé au cours de l'exercice pour les fins suivantes :

1998	1997
142 386 \$	167 415 \$
10 400	-
-	19 868
152 786 \$	187 283 \$
	142 386 \$ 10 400 -

Au cours de l'exercice précédent, le montant de 19,9 millions de dollars se rattache au transfert de la contribution du gouvernement pour le retrait progressif de son investissement dans le Programme de fusion. Les dépenses compensatoires figurent dans «Revenus d'intérêts et autres (dépenses)» à l'état consolidé des résultats.

4. Encaisse réservée

L'encaisse réservée comprend la partie inutilisée du produit qui servira à des activités de déclassement à venir (note 10). Au cours de l'exercice précédent, l'encaisse réservée comprenait aussi la partie inutilisée des fonds que le gouvernement a accordés à la Société pour l'aider à financer certains coûts liés aux mesures découlant de l'Examen des programmes.

5. Stocks d'eau lourde

Les stocks d'eau lourde comprennent les volumes loués à des clients dont les contrats expirent en 1999 et 2000, ainsi que 1 100 mégagrammes qui ont été prêtés à l'Institut de l'Observatoire de neutrinos de Sudbury. La majeure partie doit être retournée à la Société en 2001. En outre, la Société s'est engagée par contrat à vendre de l'eau lourde pour appuyer les projets de réacteurs en cours.

6. Immobilisations

(en milliers de dollars)	1998 Amortissement		19	1997	
			Amortissement		
	Coût	cumulé	Coût	cumulé	
Activités commerciales					
Terrains et améliorations	949 \$	245 \$	963 \$	245 \$	
Bâtiments	10 339	8 248	9 961	7 731	
Matériel et outillage	12 969	8 730	10 617	7 414	
	24 257	17 223	21 541	15 390	
Recherche					
Terrains et améliorations	16 287	ц 758	15 699	11 516	
Bâtiments	79 436	44 772	71 078	43 314	
Réacteurs et matériel	217 199	173 450	232 681	184 637	
Construction en cours	17 830	•	14 253	-	
	330 752	229 980	333 711	239 467	
	355 009 \$	247 203 \$	355 252 \$	254 857 \$	
Valeur comptable nette		107 806 \$		100 395 \$	

Au cours de l'exercice terminé le 31 mars 1998, l'amortissement des immobilisations s'est élevé à 11,0 millions de dollars (14,4 millions en 1997) et a été financé en partie par l'amortissement des immobilisations reporté de 8,5 millions de dollars (11,9 millions en 1997).

7. Dette à long terme

(en milliers de dollars)	1998	1997
Emprunts auprès du gouvernement du Canada		
Pour financer l'eau lourde louée en vertu		
d'un contrat et d'autres biens, échéant		
jusqu'en 2008, portant intérêt à des taux		
variant de 3,525 % à 8,45 %	10 933 \$	12 090 \$
Emprunts auprès de tiers		
Pour financer l'achat de l'usine d'eau lourde		
de Glace Bay, échéant jusqu'en 1998, à un taux		
d'intérêt implicite de 8,875 %	-	3 543
	10 933	15 633
Tranche exigible à moins d'un an	1 283	4 639
	9 650 \$	10 994 \$

Les versements sur le capital des emprunts exigibles au cours des prochains exercices s'établissent comme suit (en millions de dollars) : 1999 - 1,3 \$; 2000 - 1,1 \$; 2001 - 1,0 \$; 2002 - 1,0 \$; 2003 - 1,0 \$ et exercices ultérieurs à 2003 - 5,5 \$.

8. Instruments financiers

À moins d'indication contraire, la juste valeur des instruments financiers de la Société équivaut approximativement au coût.

a) Encaisse, avances 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 la Société diversifie son portefeuille en limitant les placements par le même émetteur et en équilibrant le fonds entre les émetteurs d'effets financiers commerciaux garantis par les gouvernements provinciaux et fédéral du Canada. L'échéance des instruments contenus dans le portefeuille varie d'un jour à un an. Les placements à court terme sont comptabilisés au coût ou à la valeur marchande, selon le montant le moins élevé.

b) Devises étrangères

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 étrangères (surtout en dollars US). Les contrats à terme en vigueur le 31 mars 1998 totalisaient 28,8 millions de dollars (68,1 millions en 1997). La plupart de ces contrats prévoient la vente de dollars US à des taux qui ne varient pas beaucoup par rapport à ceux du marché et qui expireront à la conclusion de l'opération qui les soustend. La durée des contrats varie d'un mois à trois ans et la plupart parviennent à maturité en 1998-1999. Tous les contrats à terme sont compensés par des contrats conclus avec des tiers qui prévoient le paiement en devises

étrangères. Les gains et les pertes réalisés sont comptabilisés à titre d'autres revenus à la conclusion des opérations qui les sous-tendent.

c) Débiteurs

Les débiteurs comprennent 20,7 millions de dollars de la Corporation de développement des investissements du Canada (CDIC) dont 10,7 millions de dollars sont liés à la vente de 1998 des actions de la Société dans l'entreprise Theratronics à la CDIC en vue d'une éventuelle privatisation. En vertu du contrat de vente, la Société recevra le produit des ventes moins les dépenses connexes de la CDIC.

Le reste des débiteurs représentent les instruments commerciaux normaux. Trois clients, dont chacun représente plus de 10 % du total des débiteurs, constituent ensemble 54 % des débiteurs. Aucun montant important n'est dû en devises étrangères. La Société ne croit pas être l'objet d'un risque de crédit important.

9. Capital d'apport et financement du déclassement reporté

Le capital d'apport comprend environ 364 millions de dollars (392 millions en 1997) 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 dividendes, 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, au cours des 10 exercices suivants, le produit tiré de la vente et de la location de stocks d'eau lourde financés par le gouvernement dans un fonds réservé qui servira aux activités de déclassement. À compter de 1996-1997, à mesure que la Société vendra ou louera de l'eau lourde financée par le gouvernement, elle virera le produit net de l'opération du capital d'apport au financement d'activités de déclassement reporté, qui doit servir à financer des activités de déclassement en cours. La Société continue de traiter cette opération comme une écriture de contrepassation du capital d'apport établi à l'origine. Après 2005-2006, si l'entente 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. Le solde du capital d'apport qui reste à l'égard des crédits parlementaires reçus pour la production d'eau lourde demeure donc comptabilisé au capital d'apport.

Activités de déclassement

Lorsque les réacteurs prototypes, les usines d'eau lourde, les installations de recherche et développement nucléaires et les autres installations n'ont, pour la Société, plus de valeur pour le commerce et la recherche, on les ferme et on les déclasse ensuite conformément aux règlements de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. En raison de la grande variété des installations, le processus de déclassement peut varier d'une installation à l'autre. Dans certains cas, les activités de déclassement comprennent différentes étapes et plusieurs décennies d'attente avant l'étape suivante pour permettre la décroissance radioactive entre les étapes. Les activités comportent notamment le démantèlement, la décontamination, ainsi que le stockage provisoire et le stockage permanent des déchets résiduels.

La Société n'a pas comptabilisé de passif à l'égard de ses activités à venir parce que le gouvernement a toujours financé les activités de déclassement chaque année par voie de crédits parlementaires. À compter de 1996-1997 et pendant 10 ans, le gouvernement a demandé à la Société d'utiliser les produits de la vente de stocks d'eau lourde financés par le gouvernement, qu'elle remboursait auparavant au gouvernement, pour financer les activités de déclassement (note 9). Le gouvernement examine actuellement la politique générale en matière d'environnement, examen qui portera notamment sur les activités de déclassement des installations d'EACL et le stockage temporaire des déchets sur ses terrains. Dans le cadre de cet examen de la politique, le gouvernement a proposé que la Société et le gouvernement préparent conjointement un plan de gestion intégrée. La Société s'attend à ce que le plan comprenne un cadre financier qui traitera du financement des activités de déclassement à venir et qui devrait être mis en œuvre pour l'exercice commençant le 1^{et} avril 1999. La Société s'attend donc à ce que le gouvernement continue de financer ces activités et elle a maintenu sa politique qui consiste à comptabiliser les coûts de déclassement aux résultats au fur et à mesure du déroulement des activités.

L'évaluation des frais ultérieurs de déclassement et de remise en état des infrastructures oblige à porter des jugements sur le contexte de la réglementation, sur les considérations relatives à la santé et à la sécurité, sur le résultat final visé, sur la technologie à utiliser et, dans certains cas, sur les travaux de recherche et de développement nécessaires à ces activités, qui dureront longtemps. La Société a dressé un plan général des activités à exécuter au cours des 100 prochaines années. La Société reconnaît dans son calendrier qu'elle continuera de gérer ses principales installations nucléaires à Chalk River et que l'établissement demeurera actif pendant encore 75 ans au minimum. La valeur actuelle estimative du coût de ces activités, fondée sur la meilleure estimation de la direction, est d'environ 400 millions de dollars (400 millions en 1997). On a utilisé un taux d'actualisation conservateur afin de refléter les taux d'emprunt à long terme. La Société a entrepris la deuxième année de l'entente de financement de 10 ans, entente en vertu de laquelle des dépenses de 200 millions de dollars sont prévues.

11. Opérations entre apparentés

Outre les opérations présentées ailleurs dans les états financiers, la Société a effectué les opérations suivantes avec le gouvernement du Canada :

(en milliers de dollars)	1998	1997
Remboursement des emprunts		
Principal	1 163 \$	1 178 \$
Intérêt	195	816
	1 358 \$	1 994 \$
Paiements au Régime de pensions de retraite de la		
fonction publique	13 349 \$	13 122 \$

Dans le cours normal de ses activités, la Société a effectué également diverses opérations avec le gouvernement du Canada et ses organismes, ainsi qu'avec d'autres sociétés d'État.

12. Provisions pour restructuration et autres activités

La Société porte au bilan des provisions à l'égard de l'Examen des programmes, ainsi que d'autres réserves commerciales. La mise en œuvre de réductions de programmes et les mesures connexes liées à l'Examen des programmes réalisé par le gouvernement fédéral en 1996 devraient se poursuivre au cours du prochain exercice. La charge imputée au revenu à l'égard du coût estimatif des mesures a été comptabilisée en 1995-1996 et la Société garde la partie inutilisée pour les mesures en cours. En 1997-1998, le gouvernement a autorisé un financement jusqu'à 26 millions de dollars de la réserve centrale pour la réduction des effectifs à être utilisés pour les coûts de cessation d'emploi pour le personnel des Laboratoires de Whiteshell. La Société a reçu 10,4 millions de dollars du montant total et l'a comptabilisé à titre de financement à son état consolidé des résultats. Le solde des 26 millions de dollars n'est pas à la disposition de la Société pour le moment. De plus, au cours de l'exercice, 10,4 millions de dollars ont été ajoutés aux provisions rattachées aux opérations de restructuration menées en mars 1998. La Société juge que les provisions sont suffisantes pour les mesures connues.

13. Rémunération des agents commerciaux

En 1997-1998, la rémunération et les dépenses versées aux représentants et aux agents commerciaux énumérés ci-dessous se sont élevées à 5,5 millions de dollars (3,9 millions en 1997) : Marubeni Corporation, Japon; Oxford Health Care Ltd., R.-U.; PII-PED International Inc., É.-U.; Samchang Corporation, Corée; Sumta Sanayi Urunleri Musavirlik Ve Ticaret A.S., Turquie, et Thai-Nor Industry Ltd., Thaïlande.

14. Incertitudes devant le problème de l'an 2000

Les problèmes de l'an 2000 surviennent du fait qu'un grand nombre de systèmes informatisés utilisent deux chiffres plutôt que quatre pour définir une année. Les systèmes qui utilisent une date pourraient reconnaître l'an 2000 comme étant l'année 1900 ou une année quelconque ce qui pourrait occasionner des erreurs lorsque l'information qui utilise les dates de l'an 2000 est traitée. De plus, des problèmes semblables pourraient se produire dans des systèmes utilisant certaines dates en 1999 pour définir autre chose qu'une date. Les conséquences du problème de l'an 2000 pourraient prendre place avant le 1^{et} janvier 2000, le jour même ou après, et si le problème n'est pas réglé, les incidences sur les informations financières et opérationnelles pourraient se présenter sous la forme d'erreurs mineures ou même d'une panne importante des systèmes, ce qui pourrait nuire à la capacité d'une société à mener des activités commerciales courantes. Il est impossible d'être certain que tous les aspects du problème de l'an 2000 pouvant avoir des incidences sur la Société, y compris ceux liés aux efforts des clients, fournisseurs ou tiers, soient entièrement résolus.

15. Chiffres correspondants

On a apporté certaines modifications aux chiffres correspondants de 1996-1997 pour les rendre conformes à la présentation du présent exercice.

Rétrospective financière des cinq derniers exercices

(en millions de dollars)	1998	1997	1996	1995	1994
Activités					
Revenu	490	362	312	366	368
Bénéfice d'exploitation	7	15	15	3	18
Bénéfice net (perte nette)	7	15	(10)	7	(139)
Dépenses de recherche	232	256	254	272	268
Recouvrement de coûts de	tiers 52	73	81	87	88
Situation financière					
Encaisse, avances,					
placements à court terr	me 149	133	146	141	115
Stocks d'eau lourde	590	622	584	584	586
Dépenses en immobilisatio	ns 20	17	10	8	17
Immobilisations	108	100	109	113	121
Total de l'actif	1 006	1 032	993	980	952
Dette à long terme	10	11	15	19	23
Avoir de l'actionnaire	437	458	464	474	467
Autres					
Crédits parlementaires					
(liés à la recherche)	142	167	164	170	162
Revenus provenant					
des exportations	396	285	235	291	285
Effectif à plein temps	3 652	3 675	3 881	3 943	4 287



2251, rue Speakman Mississauga (Ontario) Canada L5к 1В2

(905) 823-9040 (905) 823-8006 (télécopieur)

http://www.aecl.ca





Imprimé au Canada sur papier, fabriqué au pays et libre de chlore, à l'aide d'encres végétales. Entièrement recyclable.

This report is available in English. Please call (905) 823-9040.

© Énergie atomique du Canada limitée. 1998

EACL – 11964F Approvisionnements et Services Canada – Cat. nº CC1 - 1998F ISBN – 0-662-83235-3 ISSN – 0067-0383