



Commission de contrôle
de l'énergie atomique

Atomic Energy
Control Board

Sûreté nucléaire

Table des matières

Avant-propos	ii
Message de la présidente	1
Section I La CCEA et son autorité	2
Mission	3
Fonctionnement	3
Exigences réglementaires et mesures de contrôle	6
Section II Le dernier exercice	10
Installations nucléaires	11
Radioprotection et protection environnementale	17
Gestion des déchets radioactifs	20
Matières nucléaires	23
Surveillance de la conformité	27
Recherche à l'appui de la réglementation	27
Non-prolifération, garanties et sécurité	28
Autres activités internationales	31
Gestion et administration	32
Section III Préparer l'avenir	36
Commission canadienne de sûreté nucléaire	37
Orientations stratégiques	38
Grandes questions de réglementation	40
Perspectives de réglementation	44
Annexes	46
État financier	62

This publication is also available in English.



Commission de contrôle de l'énergie atomique Atomic Energy Control Board

L'honorable Ralph Goodale
Ministre de Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario)

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le rapport annuel de la Commission de contrôle de l'énergie atomique pour l'année se terminant le 31 mars 1999. Ce rapport est présenté conformément aux dispositions de l'article 21(1) de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*.

Au nom de la Commission, la présidente,

Agnes J. Bishop, M.D.

AVANT-PROPOS

La Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) présente le rapport annuel de son cinquante-deuxième exercice, terminé le 31 mars 1999.

On trouvera de plus amples renseignements sur la CCEA et ses programmes dans le Budget des dépenses du gouvernement du Canada, notamment dans le Rapport sur le rendement pour 1997-1998 et le Rapport sur les plans et les priorités pour 1999-2000 de la CCEA.

La Commission remercie les ministères et organismes provinciaux et fédéraux qui ont contribué à son efficacité. Elle leur sait gré notamment de leur participation à ses diverses activités de réglementation et de la collaboration de leurs employés comme inspecteurs et conseillers médicaux. Elle remercie également les experts de l'industrie nucléaire, des universités et des établissements de recherche de leurs précieux conseils et de leur apport aux travaux de ses comités consultatifs et autres comités spéciaux.

La Commission tient aussi à souligner les nombreux commentaires qu'elle a reçu du public relativement à des questions de réglementation ou de délivrance de permis. Ces commentaires ont constitué une précieuse contribution à son processus décisionnel.

MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE

Si un rapport annuel devait porter une dédicace, le nôtre rendrait certainement hommage à toute l'équipe de la CCEA. L'année qui vient de s'écouler a présenté de nombreux défis au personnel. En effet, celui-ci devait mener de front l'exercice de toutes les fonctions de délivrance de permis et de conformité et paver la voie du nouvel organisme de réglementation en vertu du nouveau régime de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

L'équipe a aussi paré aux problèmes de sûreté que risquent de poser le bogue de l'an 2000 et la déréglementation du marché ontarien de l'électricité. En outre, le personnel a assisté à une panoplie de séances de planification et de cours de formation, ce qui a nécessité une gestion du temps efficace à tous les niveaux.

Il serait rassurant de penser qu'à l'approche du nouveau millénaire, les demandes qui pèsent sur la Commission et son personnel diminueront ou, à tout le moins, qu'elles n'augmenteront pas. Il y a peu de chance que cela ne se produise. La réalité de la réglementation nucléaire est ainsi faite qu'elle pose constamment de nouveaux défis auxquels il faut apporter des solutions rapides et efficaces dans l'intérêt public.

J'ai tout lieu de croire que la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* entrera en vigueur en 1999 ou tôt en 2000. Cela signifie que l'organisme canadien de réglementation nucléaires abordera le nouveau millénaire sous le nom de Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Bien qu'elle se distinguera de son prédécesseur sous de nombreux rapports, la CCSN aura toujours pour tâche cruciale d'assurer la protection des travailleurs, du public et de l'environnement de façon passablement similaire, mais avec des moyens opérationnels et juridiques améliorés.

Dans le plan stratégique de la CCEA qui a été adopté durant la période visée par le présent rapport, la mise en œuvre de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* figure en tête des priorités. Les autres éléments du plan qui s'attachent à des « orientations essentielles » soutiennent cette activité en imposant à l'organisation les réformes et les améliorations qui s'imposent pour asseoir la CCSN sur de solides bases organisationnelles.



A handwritten signature in dark ink, which appears to read "Agnes J. Bishop". The signature is fluid and cursive.

Agnes J. Bishop, M.D.

A grayscale topographic map of Canada, showing the intricate details of its terrain, including mountain ranges, valleys, and coastlines. The map is oriented vertically, with the top of the page showing the northern regions and the bottom showing the southern regions. The text is overlaid on the map.

Section I

La CCEA et son

autorité

Un aperçu du but, de la structure et du fondement juridique de
l'organisme de réglementation nucléaire du Canada.

MISSION

Créée en 1946 par la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) est un établissement public aux termes de l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. La CCEA rend compte au Parlement par l'entremise du ministre de Ressources naturelles Canada.

La CCEA a pour mission de s'assurer que l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada ne pose pas de risque indu pour la santé, la sécurité, la sécurité matérielle et l'environnement. Cette mission englobe le contrôle des importations et des exportations de matières nucléaires et d'autres substances, équipements et technologies réglementés, ainsi que la participation aux activités internationales du Canada liées au *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*.

La CCEA accomplit sa mission au moyen de règlements et d'un régime complet de permis qui est administré en recouvrement de coûts. Elle administre son régime de permis de manière à prendre en considération les responsabilités des ministères fédéraux et provinciaux dans des domaines comme la santé, l'environnement, les transports et le travail.

La CCEA contribue aussi aux activités d'organismes internationaux et, dans le cadre d'accords de coopération, aide d'autres pays à améliorer la réglementation des matières et installations nucléaires.

FONCTIONNEMENT

La Commission

Constituée en personne morale, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (« la Commission ») se compose de cinq commissaires, dont quatre sont nommés par le gouverneur en conseil, le cinquième étant membre d'office.

Au cours de l'exercice, M^{me} Agnes J. Bishop était la présidente de la Commission et la première dirigeante de l'organisme, et M. Arthur J. Carty siégeait comme commissaire en sa qualité de président du Conseil national de recherches du Canada. M. Yves M. Giroux et M. Christopher R. Barnes ont été les deux autres commissaires en poste durant tout l'exercice.

M. Kelvin K. Ogilvie a siégé à la Commission jusqu'au 31 décembre 1998, et M. Alan R. Graham y a accédé le 1^{er} janvier 1999. On trouvera à la figure 1 à la page 4 la composition actuelle de la Commission.

Les commissaires rendent des décisions sur la délivrance de permis à de grandes installations nucléaires, prennent des règlements ayant force obligatoire et établissent pour l'industrie nucléaire des lignes directrices sur des questions qui touchent la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement. La Commission délègue la responsabilité de plusieurs questions relatives à la délivrance des permis à des agents choisis parmi son personnel.

FIGURE 1

Commissaires de la Commission de contrôle de l'énergie atomique

À l'heure actuelle, la Commission est composée de :

M^{me} Agnes J. Bishop, M.D.

Présidente, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)

M. Arthur J. Carty

Président, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Ontario)

M. Christopher R. Barnes

Directeur du Centre for Earth and Ocean Research et de la School of Earth and Ocean Sciences à l'Université de Victoria, Victoria (Colombie-Britannique)

M. Yves M. Giroux

Adjoint au recteur de l'Université Laval, Québec (Québec)

M. Alan R. Graham

Rexton (Nouveau-Brunswick)

Entre le 1^{er} avril 1998 et le 31 mars 1999, la Commission s'est réunie 10 fois. Huit réunions ont été tenues à l'administration centrale de la CCEA, à Ottawa, et les deux autres, à Pembroke, en Ontario, et à Bécancour, au Québec.

Conseillers indépendants

Par l'intermédiaire de la présidente, la Commission reçoit des avis de deux comités consultatifs indépendants et d'un agent de liaison médical.

Le Comité consultatif de la radioprotection (CCRP) et le Comité consultatif de la sûreté nucléaire (CCSN) sont composés d'experts techniques de l'extérieur de la CCEA. Tous deux fournissent des avis sur des questions génériques, mais ne participent pas à la délivrance de permis. Au cours de l'exercice, ces comités ont tenu six réunions plénières. En outre, les groupes de travail de ces comités se sont réunis à 18 reprises. Les annexes II et III donnent les noms des membres de ces deux comités consultatifs.

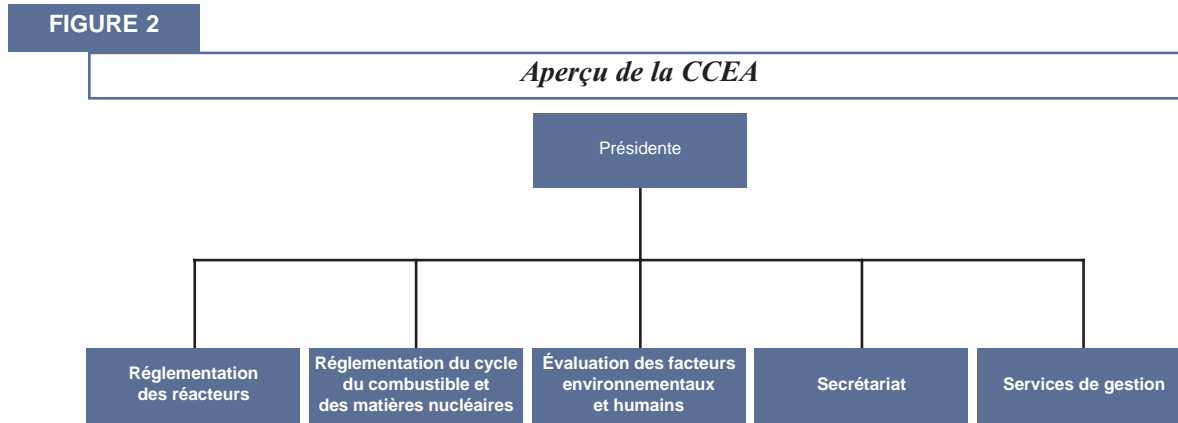
L'agent de liaison médical représente le Groupe des conseillers médicaux (GCM). Le GCM se compose de spécialistes chevronnés choisis par les provinces, Énergie atomique du Canada limitée, le ministère de la Défense nationale et Santé Canada, et nommés à titre de conseillers médicaux par la Commission en vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*. Au cours de l'exercice, des groupes de travail mixtes, composés de membres des deux comités consultatifs et du Groupe des conseillers médicaux, se sont réunis à trois reprises. La liste des conseillers médicaux se trouve à l'annexe IV.

Service juridique

La Commission reçoit des avis d'un Service juridique composé d'avocats détachés du ministère de la Justice.

Structure organisationnelle

La gestion interne et l'élaboration des politiques de l'organisme incombent au Comité de direction, qui se compose de la présidente, de l'avocate-conseil et du directeur général de chacune des cinq unités organisationnelles. La figure 2 offre un aperçu de la structure organisationnelle de la CCEA.



La **Direction de la réglementation des réacteurs** est responsable de la réglementation des réacteurs de puissance, y compris l'établissement des normes de sûreté et des conditions de permis; de l'évaluation des demandes de permis et de l'exploitation des centrales nucléaires; de la formulation de recommandations à la Commission en matière de délivrance de permis; des activités de conformité.

La **Direction de la réglementation du cycle du combustible et des matières nucléaires** est responsable de la réglementation des mines d'uranium et de la transformation du minerai en combustible; des installations de recherche et des accélérateurs de particules; de la production et de l'utilisation des radio-isotopes; du déclassé; de la gestion des déchets radioactifs; de la formulation de recommandations à la Commission en matière de délivrance de permis; du transport des matières radioactives.

La **Direction de l'évaluation des facteurs environnementaux et humains** est chargée de l'évaluation du rendement des titulaires de permis dans les domaines de la radioprotection et de la protection environnementale, de l'assurance de la qualité, de la formation et de l'étude des facteurs humains. Ses autres responsabilités englobent la formation technique des employés de la CCEA et des employés d'organismes de réglementation étrangers conformément à des accords de coopération; les obligations de la CCEA en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*; l'analyse des événements importants; les enquêtes sur les accidents; les programmes de recherche; l'établissement de normes.

Le **Secrétariat** assure des services de soutien administratif à la Commission et à ses groupes consultatifs. Il est également chargé des relations extérieures, de la documentation de la Commission et des communications avec le public; des services intégrés de planification et de coordination, y compris la mise en œuvre de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*; des activités liées à la non-prolifération, aux garanties et à la sécurité; des responsabilités qui incombent à la CCEA aux termes de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*, de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

La **Direction des services de gestion** fournit à la CCEA des services qui lui permettent de gérer ses ressources humaines, documentaires, financières et matérielles. Elle est aussi chargée d'administrer les programmes de la CCEA qui concernent la sécurité et les conflits d'intérêts.

Le Groupe de la vérification et de l'évaluation est chargé d'examiner les questions liées à la responsabilité des gestionnaires et au rendement des programmes et de recommander des améliorations. Ce groupe relève directement de la présidente.

L'annexe I offre plus de détail sur la structure de direction de la CCEA.

Durant l'exercice, la CCEA a consacré 438 équivalents temps plein (ETP) d'efforts à l'exécution de sa mission. Le 31 mars 1999, les effectifs se chiffraient à 391 personnes employées pour une période indéterminée, dont 332 à l'administration centrale, à Ottawa, et 59 réparties entre les bureaux des centrales et les bureaux régionaux. De plus, trois membres du personnel bénéficiaient de congés qui leur permettaient de participer à diverses activités internationales dans le domaine de l'énergie nucléaire.

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET MESURES DE CONTRÔLE

Réglementation

La *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* et ses règlements d'application imposent des exigences à toutes les personnes qui produisent, importent, exportent, transportent, raffinent, possèdent, utilisent ou vendent des matières nucléaires, ainsi qu'à toutes autres personnes qui sont indiquées dans les règlements ou dans les permis. Les personnes réglementées doivent légalement se soumettre à ces exigences.

MISSION

La Commission de contrôle de l'énergie atomique a pour mission de s'assurer que l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada ne pose pas de risque indu pour la santé, la sécurité, la sécurité matérielle et l'environnement.

La CCEA réglemente ainsi :

- les centrales nucléaires et les réacteurs de recherche;
- les établissements de recherche et d'essais nucléaires;
- les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium;
- les usines de raffinage et de conversion d'uranium;
- les usines de fabrication de combustibles nucléaires;
- les usines d'eau lourde;
- les installations de production et de traitement de radio-isotopes;
- les accélérateurs de particules;
- les installations de gestion des déchets radioactifs;
- les substances et articles réglementés;
- les radio-isotopes.

Le régime de réglementation de la CCEA s'étend aussi aux matières nucléaires et autres articles nucléaires, pour lesquels elle veille à ce que soient respectés les politiques nationales et les engagements internationaux du Canada en matière de non-prolifération des armes et autres explosifs nucléaires. Pour ce faire, la CCEA établit des conditions de permis et contrôle l'importation et l'exportation de matières et articles nucléaires avec la collaboration d'autres ministères fédéraux, conformément aux politiques canadiennes de non-prolifération nucléaire et de contrôle des exportations. Elle s'assure également, avec la collaboration de l'Agence internationale de l'énergie atomique et des autres partenaires nucléaires du Canada, que le Canada s'acquitte des obligations que lui impose le *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*.

Régime de permis

La CCEA exerce son mandat de réglementation en délivrant des permis assortis de conditions auxquelles les titulaires de permis doivent se conformer. Ces conditions varient selon qu'il s'agit d'une centrale nucléaire, d'une installation moins complexe servant à la fabrication de combustibles nucléaires, de l'importation et de l'exportation de matières ou articles nucléaires ou de la possession et de l'utilisation de sources radioactives à des fins médicales, industrielles ou expérimentales.

Toute demande de permis pour une nouvelle installation nucléaire doit comporter une description exhaustive et détaillée de la conception de l'installation proposée, des effets sur le site envisagé et des méthodes d'exploitation prévues. Les agents de la CCEA examinent en détail ces demandes à la lumière de la législation en vigueur, des meilleurs codes de pratique en usage et de l'expérience acquise au Canada et dans le monde. L'installation doit être conçue de façon à ce que ses émissions respectent les limites rigoureuses établies en régime normal et dans des conditions d'exploitation anormales qui se produisent couramment. En pratique, ces rejets sont maintenus à un niveau tellement faible que les doses de rayonnement pour le public sont négligeables et se situent dans les limites du rayonnement naturel.

La réglementation nucléaire est aussi assurée par l'établissement de normes que les titulaires de permis doivent respecter. La CCEA établit elle-même certaines de ces normes, par exemple pour les systèmes spéciaux de sûreté dans les centrales nucléaires. D'autres normes sont établies par les autorités provinciales ou sont basées sur des codes établis par des organismes comme l'Association canadienne de normalisation ou l'American Society of Mechanical Engineers.

Les titulaires de permis doivent aussi indiquer les circonstances dans lesquelles une installation pourrait connaître une défaillance d'exploitation, prévoir les conséquences possibles d'une telle défaillance et déterminer les mesures techniques précises à prendre pour ramener les effets à des niveaux tolérables. Ces mesures doivent assurer essentiellement une « défense en profondeur » par des barrières multiples contre tout rejet de matières toxiques. Plusieurs analyses d'accidents hypothétiques sont très complexes et couvrent une grande variété de situations possibles. Les compétences multidisciplinaires de la CCEA, tant techniques que scientifiques, lui permettent de mener à bien les examens nécessaires. Les agents de la CCEA consacrent beaucoup de temps à étudier ces analyses pour s'assurer que les prévisions se fondent sur des données scientifiques bien établies et que les barrières respectent des normes précises de rendement et de fiabilité.

Le régime de permis de la CCEA est administré en collaboration avec les ministères fédéraux et provinciaux responsables de domaines comme la santé, l'environnement, le transport et le travail. La CCEA tient compte des responsabilités de ces organismes dans le cadre du processus de délivrance de permis pour de nombreuses installations nucléaires.

Lorsqu'un permis a été délivré, la CCEA procède à des inspections de conformité dans l'établissement autorisé pour vérifier si ses exigences sont bien respectées en tout temps.

Dans tous les cas, l'objectif du régime de réglementation est de veiller à ce que l'on respecte les exigences en matière de santé, de sûreté, de sécurité et d'environnement, établies pour protéger les travailleurs, le public et l'environnement contre l'exposition aux rayonnements et aux matières radioactives ou toxiques associées à l'exploitation des installations nucléaires.

Documents d'application de la réglementation

En plus des divers règlements pris en vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, la CCEA publie des documents d'application de la réglementation sous forme de politiques, de normes et de guides, qui précisent ou expliquent ses attentes à l'égard de certains types d'activités nucléaires. Avant de prendre un caractère officiel, ces documents sont d'abord publiés pour fins de commentaires du public et des intéressés à titre de documents de consultation. La CCEA accorde la priorité à ceux qui sont liés à la mise en œuvre de la nouvelle loi et de ses règlements d'application.

Responsabilité nucléaire

Il incombe à la CCEA d'appliquer la *Loi sur la responsabilité nucléaire* en désignant les installations nucléaires et en fixant, avec l'approbation du Conseil du Trésor, le montant de l'assurance de responsabilité nucléaire de base que doit souscrire chaque exploitant (voir l'annexe XI).

Au cours de l'exercice, la CCEA a continué d'aider Ressources naturelles Canada dans l'exercice de son rôle directeur et l'examen de la loi. Cet examen, entrepris par Ressources naturelles Canada, s'inscrit dans les efforts et l'intérêt renouvelé de la collectivité nucléaire internationale pour améliorer la législation et les accords internationaux relatifs à la responsabilité des tiers.

Mesures d'urgence

La CCEA doit pouvoir faire face aux situations d'urgence mettant en cause des installations autorisées et des matières radioactives hors des installations autorisées, ainsi que des installations nucléaires situées à l'extérieur du pays lorsque ces situations risquent d'avoir des répercussions sur les citoyens ou sur l'environnement canadiens. Dans cette perspective, la CCEA collabore avec les titulaires de permis, des organismes des gouvernements fédéral et provinciaux et des organismes internationaux.

À l'échelle canadienne, la coopération en cette matière s'exerce notamment dans le cadre du Plan fédéral pour les urgences nucléaires. Ce plan relève de Santé Canada. Il serait mis en œuvre dès que le gouvernement fédéral serait appelé à venir en aide à une province ou à un pays étranger par suite d'un incident nucléaire national, transfrontalier (Canada — États-Unis) ou international. La CCEA est un membre clé des quatre groupes organisationnels du Plan et elle participe à la planification des mesures d'urgence avec les autres organismes clés du Plan.

À l'échelle internationale, la coopération s'exerce notamment par le biais de l'entente entre la CCEA et la Nuclear Regulatory Commission des États-Unis, qui ont convenu de se prévenir en cas d'événements importants dans leurs champs de compétence respectifs et d'échanger des renseignements au sujet de ces événements. Cette entente fait l'objet de vérifications régulières lors d'exercices de simulation ou d'événements réels.

La CCEA participe à des simulations d'incidents pour vérifier sa capacité d'intervention et améliorer les connaissances du personnel. Au cours de 1998-1999, la CCEA a participé à deux exercices avec les titulaires de permis, basés sur des simulations d'événements se produisant à des centrales. Les agents de la CCEA en poste dans les centrales nucléaires au Canada ont aussi participé à plusieurs exercices d'urgence sur place avec les titulaires de permis.

En mai 1998, la présidente de la CCEA a approuvé le Plan de mesures d'urgence de la CCEA. Ce plan établit les directives, les principes directeurs et les mesures de coordination auxquels doivent se conformer tous les employés de la CCEA dans l'éventualité d'une urgence nucléaire. Il sera déployé et mis à l'essai en 1999-2000 à la faveur d'exercices de simulation d'urgence auxquels participeront des intervenants d'organisations internationales, fédérales, provinciales, régionales et municipales, de même que des titulaires de permis.

La CCEA administre un programme dans le cadre duquel un agent de service est disponible pour fournir des renseignements, des conseils ou de l'aide 24 heures sur 24 en cas d'incidents mettant en cause le rejet réel ou possible de matières radioactives dans l'environnement. Au cours de l'exercice, l'agent de service de la CCEA a traité 179 demandes : 64 concernaient des incidents réels ou possibles, 44 des incidents simulés, 12 des exigences administratives de la CCEA et 59 des situations non urgentes.

Nouvelle loi

Le 20 mars 1997, la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* a reçu la sanction royale. La nouvelle loi entrera en vigueur lorsque ses règlements d'application auront été approuvés. La CCEA a intensifié ses efforts pour établir de nouveaux règlements d'application qui reflètent les changements incorporés à la nouvelle loi.

En mai 1997, des copies des règlements techniques (première version) ont été distribuées pour fins de commentaires. Les commentaires reçus des intervenants et intéressés ont été reflétés dans la version révisée des règlements qui a été publiée le 10 octobre 1998 dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Les *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire* ont été publiées dans la Partie I de la *Gazette du Canada* le 13 février 1999. Les agents de la CCEA ont soigneusement examiné tous les commentaires et apporté les modifications nécessaires aux projets. On s'attend que la loi et ses règlements d'application entreront en vigueur plus tard en 1999 ou tôt en 2000.



Section II

Le dernier exercice

Un compte rendu des programmes, des mesures et des résultats liés aux activités de réglementation de la CCEA pour l'exercice financier 1998-1999.

INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

Le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* exige que toute installation nucléaire soit exploitée en conformité avec un permis délivré par la CCEA.

Pendant la durée de vie de l'installation, la CCEA en surveille l'exploitation pour vérifier que le titulaire de permis se conforme au *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et aux conditions de son permis. Au terme de sa vie utile, l'installation doit être déclassée d'une manière que la CCEA juge acceptable. Au besoin, le site doit aussi être remis en état d'usage non restreint ou être géré jusqu'à ce qu'il ne présente plus de risque pour la population ou l'environnement.

Les pages qui suivent décrivent le rendement des installations nucléaires canadiennes en matière de sûreté en 1998-1999.

Centrales nucléaires

Le 31 mars 1999, il y avait 22 réacteurs nucléaires autorisés en vertu du régime de permis de la CCEA : quatre à Bruce-A et quatre à Bruce-B situés près de Kincardine en Ontario; quatre à Pickering-A et quatre à Pickering-B situés près de Pickering en Ontario; quatre à Darlington près de Bowmanville en Ontario; un à la centrale de Gentilly près de Trois-Rivières au Québec; un à Point Lepreau près de Saint John au Nouveau-Brunswick.

La liste des permis de centrales nucléaires figure à l'annexe V.

Il existe aussi une installation au site de la centrale nucléaire de Darlington pour extraire le tritium de l'eau lourde des réacteurs afin de réduire le risque pour le personnel exploitant et limiter le rejet de matières radioactives dans l'atmosphère. Pendant la majeure partie de l'exercice, l'installation a été mise à l'arrêt en raison d'activités de maintenance prévues.

La CCEA affecte des agents sur le site de chaque centrale pour vérifier si les titulaires de permis se conforment au *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et à leurs permis. En tout, 27 ingénieurs et scientifiques sont postés en permanence dans ces centrales. Ils vérifient par des inspections si l'exploitation et la maintenance des réacteurs sont effectuées en toute sécurité, et enquêtent sur tout événement inhabituel.

De plus, la CCEA compte sur un important effectif de spécialistes à son administration centrale, à Ottawa. En collaboration avec les agents de centrale, ces spécialistes examinent la conception, les analyses de sûreté et les mesures de radioprotection de tous les réacteurs pour veiller à ce que le rendement, la qualité et la fiabilité des principaux composants et des systèmes et procédures des centrales garantissent la sûreté de l'exploitation. Cet examen comporte l'évaluation de la gestion des installations. Les agents de la CCEA à Ottawa coordonnent aussi l'examen et la résolution des questions de sûreté génériques.

Événements aux réacteurs de puissance en exploitation

La CCEA a jugé que la sûreté de l'exploitation des réacteurs de puissance était acceptable, mais il s'y est quand même produit des événements. Durant l'année civile 1998, il est survenu aux réacteurs en exploitation 702 événements qui ont nécessité la présentation d'un rapport officiel à la CCEA. Ces incidents varient d'une simple fuite d'eau lourde radioactive jusqu'à l'insertion manuelle non autorisée d'une barre d'arrêt unique pendant qu'un réacteur fonctionnait à grande puissance, ce qui constitue une infraction de la limite de puissance du canal de combustible prévue au permis.

Aucun des événements n'a eu d'incidence ni sur la sécurité du public ou des travailleurs ni sur l'environnement. La CCEA exige néanmoins que les titulaires de permis fassent une analyse de tous les événements devant être signalés afin d'en déterminer la cause et les mesures correctives à prendre pour prévenir leur répétition. Elle examine les rapports d'événements afin d'analyser les tendances, d'en tirer des leçons et de formuler des recommandations pour améliorer le régime de réglementation.

Évaluation des qualifications professionnelles

La CCEA compte des spécialistes chargés de s'assurer que le personnel des titulaires de permis possède les compétences nécessaires pour accomplir ses tâches.

Pour ce qui est des centrales nucléaires plus particulièrement, les spécialistes effectuent ces vérifications en se fondant sur l'évaluation des programmes de formation des titulaires de permis, sur l'évaluation des tests administrés par les titulaires de permis, ainsi que sur les examens écrits et les tests sur simulateur de la CCEA que doivent subir le personnel exploitant principal.

En 1998-1999, on a continué d'administrer des tests d'accréditation sur simulateur pour les aspirants aux postes de chef de quart et d'opérateur de salle de commande, ainsi que des tests écrits complémentaires. Six des sept centrales nucléaires ont présenté des candidats à ces examens, et un total de 16 chefs de quart et opérateurs de salle de commande ont été autorisés officiellement à exercer leurs fonctions. On a eu des discussions avec les services publics sur la nécessité pour eux d'améliorer les méthodes s'appliquant aux tests de requalification qu'ils auront à mettre en place dans le futur pour le personnel exploitant principal.

Au cours de l'exercice, les évaluations des programmes de formation ont visé les superviseurs des centrales nucléaires, les opérateurs chargés de la manutention du combustible, le personnel réaffecté à Ontario Hydro (voir note au bas de la page) et le personnel exploitant direct du réacteur MAPLE 1 situé à Chalk River. On a aussi évalué dans les centrales d'Ontario Hydro la formation en radioprotection donnée au personnel autorisé et les cours de perfectionnement destinés aux chefs de quart. En outre, des activités liées à la formation ont fait l'objet d'une évaluation, notamment l'analyse des fonctions et des tâches des opérateurs de salle de commande et des chefs de quart dans les centrales d'Ontario Hydro, l'amélioration des manuels de formation sur les systèmes de la centrale et le processus d'auto-évaluation de la formation mis en œuvre par les titulaires de permis. On a aussi consacré des efforts importants au suivi des évaluations précédentes des programmes de formation.

Nota : Par suite d'une restructuration du marché de l'électricité dans la province de l'Ontario, Ontario Power Generation Inc. devait devenir l'exploitant et le titulaire de permis des installations nucléaires d'Ontario Hydro à compter du 1^{er} avril 1999.

Pendant l'exercice, on a réalisé des progrès importants dans la rédaction de documents d'application de la réglementation concernant la formation et la qualification du personnel des titulaires de permis en prévision de la promulgation de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et de ses règlements d'application.

Points à souligner – Centrales nucléaires

En 1998-1999, les agents de la CCEA ont élaboré un plan pour l'examen systématique du plan pluriannuel d'optimisation des biens de production nucléaire d'Ontario Hydro, et poursuivi l'élaboration de normes et de plans de délivrance de permis en vue d'évaluer le rendement des centrales nucléaires en matière de sûreté.

En janvier 1998, la CCEA a commencé un essai d'un an du processus de collecte de données visant à créer un ensemble d'indicateurs qui, de pair avec les résultats d'autres évaluations, permettront de mesurer objectivement le rendement des centrales nucléaires canadiennes en matière de sûreté. La mise en œuvre complète de ce programme d'indicateurs a débuté en janvier 1999.

La CCEA a préparé au nom du Canada le *Rapport national du Canada pour la Convention sur la sûreté nucléaire*. La rédaction d'un tel rapport est une obligation qui incombe au Canada à titre de signataire de la Convention, dont l'élaboration a été coordonnée par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Le rapport montre comment le Canada s'est acquitté des obligations qui lui sont imposées en vertu de la Convention. Y ont contribué les agents de la CCEA, Énergie atomique du Canada limitée (EACL), Ontario Hydro, la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick, Hydro-Québec, le Groupe des propriétaires de CANDU, Santé Canada, Ressources naturelles Canada et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international. Le rapport a été présenté en septembre 1998 à l'AIEA pour distribution aux signataires de la Convention et il devait faire l'objet de discussions à l'occasion de réunions devant avoir lieu à la mi-avril 1999, à Vienne, en Autriche.

Usines d'eau lourde

L'oxyde de deutérium (eau lourde) est un élément fondamental de la filière CANDU. Comme il sert à ralentir la fission et agit comme caloporteur, il fait partie des « substances réglementées » par la CCEA. Bien que la production d'eau lourde ne présente aucun danger radiologique, le procédé fait appel à une grande quantité d'un gaz très toxique, l'hydrogène sulfuré. La CCEA exige donc que les usines d'eau lourde soient conçues et maintenues de façon à contenir ce gaz et qu'elles soient dotées de systèmes appropriés de sûreté et d'intervention d'urgence.

Au 31 mars 1999, l'exploitation de l'usine d'eau lourde de Bruce était autorisée au complexe nucléaire de Bruce, situé près de Kincardine en Ontario. Cependant, l'installation est à l'arrêt depuis mars 1997, parce qu'Ontario Hydro prévoit la déclasser et la démolir. Bien que les activités aient cessé, l'usine sera considérée comme une installation en exploitation jusqu'à ce que le permis soit modifié de façon à autoriser les activités de déclassement. Les agents de la CCEA examinent actuellement les plans de déclassement proposés par Ontario Hydro.

Réacteurs de recherche

Au 31 mars 1999, sept réacteurs de recherche étaient en exploitation dans les universités canadiennes, à savoir trois en Ontario, deux au Québec, un en Nouvelle-Écosse et un en Alberta. Un autre réacteur de recherche était exploité par le Saskatchewan Research Council, à Saskatoon. Six de ces huit réacteurs sont du type SLOWPOKE-2, conçu par EACL. L'installation de l'université McMaster à Hamilton (Ontario) est un réacteur de type piscine, tandis que celle de l'École polytechnique à Montréal (Québec) est un assemblage sous-critique. L'exploitation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'Université de Toronto a été interrompue en décembre 1998. On élabore actuellement des plans pour déclasser le réacteur.

Le réacteur de l'université McMaster a été exploité de façon satisfaisante tout au long de l'année. La conversion du combustible du cœur du réacteur — on passera de l'uranium hautement enrichi à de l'uranium faiblement enrichi — a été approuvée en décembre 1998, et le premier assemblage combustible d'uranium faiblement enrichi a été ajouté au cœur en janvier 1999.

La liste des permis de réacteurs de recherche se trouve à l'annexe VI. Tous les autres réacteurs de recherche ne produisent que peu d'énergie et ont, en général, été exploités de façon acceptable.

Établissements de recherche et d'essais nucléaires

La CCEA réglemente les établissements de recherche d'EACL situés à Pinawa, au Manitoba, et à Chalk River, en Ontario. Selon les inspections de conformité effectuées durant l'exercice, leur exploitation a été satisfaisante.

Les installations de Chalk River comprennent le réacteur NRU et le réacteur à énergie zéro ZED-2. Actuellement, la CCEA évalue la sûreté de l'exploitation continue du réacteur NRU à la faveur des inspections régulières de conformité et de l'examen de deux importants projets mis en œuvre par EACL. Le projet d'amélioration du réacteur NRU comprend l'installation de sept importants dispositifs de sûreté, et le projet d'évaluation de la sûreté du réacteur prévoit la révision complète du rapport d'analyse de sûreté de celui-ci. Les deux projets devraient être terminés à la fin de l'an 2000. Le réacteur NRU est en service depuis 1957, et sa mise à l'arrêt est prévue pour la fin de 2005.

La construction de l'installation de production de radio-isotopes à des fins médicales de MDS Nordion s'est poursuivie pendant l'exercice. Cette installation, située dans les Laboratoires de Chalk River, comprend deux réacteurs MAPLE et une nouvelle installation de traitement des radio-isotopes. EACL se charge de la construction et de l'exploitation de l'installation, qui appartient à MDS Nordion et qui produira des radio-isotopes à des fins médicales.

Pendant l'exercice, la CCEA a commencé à examiner les demandes de permis d'exploitation présentées pour les réacteurs MAPLE et la nouvelle installation de traitement. Ces examens se poursuivent. La décision concernant l'approbation des permis d'exploitation devrait se prendre en août 1999. On prévoit que l'installation sera en exploitation et fournira des radio-isotopes à des fins médicales d'ici l'an 2000.

La liste des permis d'établissements de recherche et d'essais nucléaires se trouve à l'annexe VII.

Accélérateurs de particules

Un accélérateur de particules est un appareil qui accélère un faisceau de particules subatomiques à l'aide de champs électriques et magnétiques pour créer des rayonnements ionisants utilisés en cancérothérapie, en recherche, dans les analyses ou dans la production d'isotopes. Comme ces appareils peuvent produire de l'énergie nucléaire (c.-à-d. des matières radioactives), leur construction, leur mise en service, leur exploitation et leur déclassement sont assujettis au régime de permis de la CCEA.

Le 31 décembre 1998, on dénombrait 120 accélérateurs en construction, en exploitation ou en déclassement. De ce nombre, 97 étaient regroupés sous 54 permis d'accélérateurs médicaux et de générateurs de neutrons utilisés pour la diagraphie des puits. Les 23 autres appareils étaient regroupés sous 15 permis d'accélérateurs médicaux de recherche. Les quatre entreprises qui détenaient un permis pour effectuer la diagraphie des puits étaient autorisées à explorer les formations souterraines situées autour de puits de pétrole à l'aide d'accélérateurs portatifs.

Pendant l'exercice, la CCEA a effectué 20 inspections sans constater d'infraction majeure. Les activités autorisées n'ont donné lieu à aucune surexposition du public ou des travailleurs. Aucun incident grave n'a été signalé à la CCEA.

La CCEA a approuvé les premières étapes de la mise en service de l'installation ISAC (accélérateur et séparateur d'isotopes) à Vancouver, en Colombie-Britannique. Cette importante annexe du centre de recherche sur l'accélérateur TRIUMF devrait produire le faisceau d'ions radioactifs ayant la plus forte intensité au monde.

Pendant l'exercice, la CCEA a aussi délivré cinq nouveaux permis pour la construction de 11 accélérateurs médicaux. La CCEA reçoit de plus en plus de demandes de permis pour des accélérateurs médicaux en raison de l'augmentation du nombre d'installations de traitement du cancer au Canada.

Mines d'uranium

Le 31 mars 1999, il y avait 16 installations sous permis en vertu du *Règlement sur les mines d'uranium et de thorium*; elles étaient situées en Ontario, en Saskatchewan et dans les Territoires du Nord-Ouest.

À l'installation de Cluff Lake de COGEMA Resources Inc., l'exploitation des deux mines souterraines s'est poursuivie. Le 20 août 1998, COGEMA a annoncé son intention de suspendre indéfiniment les activités à l'installation de Cluff Lake à partir du 31 décembre 2000. À la suite de cette annonce, on a commencé à planifier le déclassement de l'installation.

COGEMA Resources Inc. a poursuivi la construction de l'usine de concentration et l'enlèvement des mort-terrains au puits Sue C de l'installation de McClean Lake. La construction du système de couche de drainage pour la gestion des résidus au puits JEB a été approuvée en août. À la fin de 1998, les inspecteurs de la CCEA ont constaté que l'installation de gestion des résidus n'était pas conforme. Les agents de la CCEA ont ordonné l'arrêt des travaux jusqu'à ce que COGEMA démontre que le système de drainage est conforme aux conditions du permis. Après avoir constaté une autre déficience, COGEMA a décidé de retirer le matériel en place et de le remplacer à l'aide d'une nouvelle technique de construction. La reconstruction de l'installation de gestion des résidus au puits JEB se poursuit.

À l'installation de Rabbit Lake de Cameco Corporation, l'exploitation souterraine du gisement Eagle Point a été interrompue le 31 mars 1999, et la production de l'usine de concentration a été réduite à 2,7 millions de kilogrammes pour l'année. On a entrepris une évaluation environnementale pour déterminer s'il est acceptable de traiter à l'installation de Rabbit Lake une certaine quantité de minerai provenant de l'installation de Cigar Lake.

La mise à l'essai du prototype de l'équipement s'est poursuivie tout au long de l'année à l'installation de Cigar Lake.

À l'installation de Key Lake de Cameco, on continue de traiter le minerai accumulé jusqu'à ce que l'installation de McArthur River puisse alimenter l'usine de concentration.

À l'installation de McArthur River de Cameco, la construction des installations de surface et des installations souterraines a commencé en vue de l'exploitation et du traitement du minerai. On est en train de creuser un deuxième puits d'accès à cette fin.

La liste des permis de mines et d'usines de concentration d'uranium, ainsi que des approbations connexes, se trouve à l'annexe VIII.

Raffineries et usines de conversion d'uranium

Le concentré de minerai d'uranium (*yellowcake*) est raffiné et converti en trioxyde d'uranium et, par la suite, en bioxyde d'uranium et en hexafluorure d'uranium. Le bioxyde d'uranium sert directement à fabriquer les grappes de combustible des réacteurs CANDU, tandis que l'hexafluorure d'uranium intervient dans l'enrichissement du concentré d'uranium en isotope 235 fissile. Le quart environ de l'uranium canadien est utilisé comme combustible nucléaire dans les centrales canadiennes, et le reste est exporté. Une partie du sous-produit de l'uranium qui est enrichi dans des installations d'autres pays est retournée au Canada pour y être convertie en uranium métal.

Le raffinage et la conversion de l'uranium se font dans les installations de Cameco Corporation. Le trioxyde d'uranium de Blind River en Ontario est expédié à l'usine de conversion de Cameco située à Port Hope en Ontario. Le trioxyde d'uranium y est converti en bioxyde d'uranium, qui est destiné à la production du combustible des réacteurs nucléaires canadiens, et en hexafluorure d'uranium, qui est destiné à l'exportation.

L'uranium peut provenir de sources autres que des activités d'extraction et de concentration du minerai d'uranium.

Le phosphate, qui sert à la production d'acide phosphorique, contient de l'uranium. Au début des années 80, la Earth Sciences Extraction Company (ESEC) a construit une petite installation pour récupérer l'uranium qui se trouve dans l'acide phosphorique produit à l'usine d'engrais de la Western Co-op située à Calgary, en Alberta. Des facteurs économiques ont entraîné la fermeture de l'usine d'engrais en 1987. Même si l'installation de la ESEC est paralysée depuis, elle est maintenue dans un état sécuritaire conformément aux exigences du permis de la CCEA.

La liste des permis de raffineries et d'usines de conversion d'uranium se trouve à l'annexe IX.

Usines de fabrication de combustibles

La poudre de bioxyde d'uranium que produit Cameco sert à fabriquer les grappes de combustible des réacteurs CANDU d'Ontario Hydro, d'Hydro-Québec et de la Société d'énergie du Nouveau-Brunswick. La fabrication comporte plusieurs stades : la poudre est d'abord comprimée en pastilles qui sont regroupées et placées dans des tubes de zircaloy, qui sont ensuite fermés et soudés hermétiquement avant d'être assemblés en grappes. Ces activités sont réalisées par deux sociétés : Générale Électrique du Canada Incorporée et Zircatec Precision Industries Incorporated.

La liste des permis d'usines de fabrication de combustibles se trouve à l'annexe IX.

RADIOPROTECTION ET PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Limites de dose de rayonnement ionisant

Le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* fixe les limites pour les doses de rayonnement ionisant et les expositions aux produits de filiation du radon qui sont attribuables à l'utilisation et à la possession de substances réglementées radioactives et à l'exploitation des installations nucléaires. Ces limites sont fondées sur des données et des avis scientifiques recueillis et analysés depuis nombre d'années, de même que sur les recommandations d'organismes internationaux. Les limites de dose sont établies d'après une interprétation raisonnée des renseignements scientifiques et une connaissance du niveau de risque que les gens sont prêts à tolérer pour diverses situations de la vie courante. Ainsi, la limite de dose de rayonnement est fixée à un niveau au-delà duquel le risque pour une personne est considéré comme étant inacceptable.

Toutefois, aux fins de la radioprotection, la CCEA présume qu'il n'existe aucun seuil au-dessous duquel les rayonnements n'auraient aucun effet nuisible et elle souscrit donc au principe qui a pour objet de maintenir toute dose au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs socio-économiques. Le processus de réglementation vise donc à s'assurer que les doses réelles sont nettement inférieures aux limites établies.

Comme c'est le cas dans la plupart des pays où se pratiquent des activités associées aux rayonnements, au Canada, le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* est basé sur les recommandations de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). Le règlement actuel est basé sur les recommandations de 1959. En 1990, la CIPR proposait des limites de dose plus restrictives, s'appuyant largement sur les résultats d'études à long terme sur des survivants des bombes atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki, et sur d'autres groupes comme les patients soumis à des traitements médicaux par irradiation.

Dans le cadre de l'important travail de préparation des nouveaux règlements d'application de la nouvelle *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la CCEA a élaboré un nouveau règlement sur la radioprotection qui sera conforme aux recommandations de 1990 de la CIPR.

Doses attribuables aux installations nucléaires

Dans le but de contrôler les risques pour la santé des travailleurs et du public, on veille à ce qu'aucune personne ne reçoive de dose de rayonnement supérieure aux limites prévues dans le *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et que toute dose soit maintenue au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs socio-économiques. Le sievert (Sv) et le millisievert (mSv) sont les unités normalement employées pour exprimer les doses de rayonnement.

Réacteurs nucléaires de puissance – En 1998, quelque 5 570 travailleurs ont été exposés à des rayonnements dans les centrales nucléaires. De ce nombre, aucun travailleur n'a reçu de dose supérieure à la limite réglementaire actuelle (50 mSv par année). Aucun travailleur n'a dépassé la limite trimestrielle de 30 mSv. La dose collective pour l'ensemble de ces travailleurs, calculée d'après le total des doses reçues par tous les travailleurs, était de 10,60 sieverts-personne en 1998, soit 1,90 mSv en moyenne par personne exposée. En 1997, la dose collective et la dose moyenne étaient de 11,39 sieverts-personne et de 1,74 mSv respectivement. Ces données se comparent avantageusement à celles relevées à l'étranger. En 1998, les doses reçues par les membres du public considérés comme les plus exposés (groupe critique), attribuables à l'exploitation normale de chaque centrale, ont été inférieures à 1 % de la limite de dose du public.

Mines et usines de concentration d'uranium – La dosimétrie des travailleurs d'installations minières d'uranium consiste à mesurer les doses au corps entier ainsi que l'exposition aux produits de filiation du radon. Comme pour les réacteurs nucléaires, la dose (au corps entier) maximale admissible est de 50 mSv par année. La limite annuelle d'exposition aux produits de filiation du radon est de 4 unités alpha-mois (WLM). En 1998, on a mesuré les doses (au corps entier) pour environ 3 200 travailleurs et on a estimé l'exposition aux produits de filiation du radon pour quelque 2 800 travailleurs. Aucun travailleur n'a reçu une dose au corps entier supérieure à 20 mSv, et 29 travailleurs de mines souterraines ont été exposés à plus de 1 WLM de produits de filiation du radon. La dose annuelle moyenne (au corps entier) des travailleurs de l'entretien des usines de concentration d'uranium était de 1,6 mSv, celle des travailleurs de la production des usines de concentration d'uranium de 1,2 mSv et celle des mineurs de mines souterraines de 3,4 mSv. L'exposition annuelle moyenne aux produits de filiation du radon des travailleurs de l'entretien des usines de concentration d'uranium était de 0,16 WLM, celle des travailleurs de la production des usines de concentration d'uranium de 0,18 WLM et celle des mineurs de mines souterraines de 0,46 WLM. Aucun travailleur des usines de concentration et des mines n'a été exposé à des niveaux supérieurs aux limites admissibles.

Raffineries et usines de conversion d'uranium – Le raffinage et la conversion de l'uranium se font dans les installations de Cameco Corporation. L'usine de Blind River, en Ontario, transforme le concentré d'uranium (*yellowcake*) en trioxyde d'uranium. La dose reçue par le public en 1998 à cause des rejets d'uranium dans l'environnement est estimée à environ 0,0029 mSv, soit 0,058 % de la limite de dose du public. La dose moyenne (au corps entier) reçue par les travailleurs de la raffinerie s'élevait à environ 1,2 mSv, soit 2,4 % de la limite de dose des travailleurs sous rayonnements.

L'usine de conversion de Cameco située à Port Hope, en Ontario, transforme le trioxyde d'uranium en dioxyde d'uranium pour obtenir du combustible nucléaire destiné aux réacteurs CANDU. L'uranium y est soumis également à d'autres traitements. En 1998, on estime que la personne qui aurait été le plus exposée par suite des activités de cette usine aurait reçu une dose de 0,19 mSv, soit 3,8 % de la limite de dose du public. Aucun travailleur de l'usine n'a reçu une dose supérieure aux limites de dose des travailleurs sous rayonnements. La dose maximale qu'un travailleur de l'usine a reçue était de 8,3 mSv, soit 16,6 % de la limite de dose des travailleurs sous rayonnements. La dose moyenne reçue par les travailleurs de l'usine s'établissait à environ 0,35 mSv, soit 0,7 % de la limite de dose des travailleurs sous rayonnements.

Usines de fabrication de combustibles – Générale Électrique du Canada Incorporée produit des pastilles de dioxyde d'uranium à son usine de Toronto et les expédie à son usine de Peterborough, en Ontario, pour les assembler en grappes. On estime que la dose du public au périmètre de l'usine de Toronto s'élevait à 0,025 mSv, soit 0,5 % de la limite de dose du public. La dose moyenne (au corps entier) des travailleurs de l'usine était de 5,4 mSv, soit 10,8 % de la limite des travailleurs sous rayonnements. Comme les rejets d'uranium de l'usine de Peterborough dans l'environnement sont presque nuls, le public n'a reçu aucune dose. La dose moyenne (au corps entier) des travailleurs de cette usine était de 1,76 mSv, soit 3,5 % de la limite des travailleurs sous rayonnements.

Toutes les activités de Zircotec Precision Industries Incorporated (fabrication et assemblage des grappes de combustible) sont concentrées à son usine de Port Hope, en Ontario. On estime que la dose du public au périmètre de l'usine était de 0,08 mSv, soit 1,6 % de la limite de dose du public. La dose moyenne (au corps entier) des travailleurs était d'environ 1,92 mSv, soit 3,8 % de la limite des travailleurs sous rayonnements.

Évaluations menées en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, promulguée en janvier 1995, impose à la CCEA une série d'obligations claires concernant les évaluations environnementales.

Un des principes sous-jacents de cette loi est de donner au public suffisamment d'occasions de participer aux évaluations environnementales. À cette fin, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale a établi un registre qui rend l'information sur laquelle les évaluations sont basées accessible au public. Le registre constitue une source de référence unique, accessible par voie électronique, sur toutes les évaluations environnementales menées par les ministères et organismes fédéraux, y compris la CCEA.

Au cours de l'exercice, la CCEA avait 13 évaluations environnementales en cours : trois examens préalables terminés et six en cours; une étude approfondie terminée et trois en cours.

De concert avec d'autres ministères et organismes fédéraux, la CCEA collabore avec l'Agence canadienne d'évaluation environnementale afin de faciliter l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. La CCEA cherche aussi à harmoniser son processus de réglementation et ses obligations découlant de la loi actuelle et de la nouvelle loi avec les dispositions de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Système de gestion de l'information environnementale

La CCEA déploie beaucoup d'efforts pour réglementer la performance environnementale des installations nucléaires et ainsi veiller à ce que les activités autorisées ne présentent pas de risque inacceptable pour l'environnement ou l'écosystème, y compris la sécurité du public et des travailleurs. Une grande partie du travail consiste à examiner un fort volume de données environnementales recueillies par les installations autorisées.

Au début de 1999, la CCEA a commencé à créer un Système de gestion de l'information environnementale afin de disposer d'une base de données protégée renfermant de l'information environnementale. Ce système servira à surveiller la conformité environnementale des activités des titulaires de permis. Sa mise à jour continue, à partir de l'information la plus récente fournie par les principaux titulaires de permis, permettra à la CCEA d'examiner la performance environnementale des installations et de faire rapport à ce sujet, autant dans le cadre du processus de réglementation que dans celui de la délivrance des permis.

GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Les installations nucléaires et les utilisateurs de substances réglementées produisent des déchets radioactifs. Comme la teneur en matière radioactive varie selon la source des déchets, les techniques de gestion dépendent des propriétés mêmes des déchets.

Le 31 mars 1999, 19 installations et activités de gestion des déchets étaient autorisées : 12 en Ontario, deux au Québec, deux en Alberta, une en Saskatchewan, une au Nouveau-Brunswick et une couvrant les activités de décontamination menées par le Bureau de gestion de déchets radioactifs de faible activité à divers endroits au Canada. À cela viennent s'ajouter des installations et des activités de gestion des déchets liées à d'autres installations autorisées, dont les Laboratoires de Chalk River en Ontario et les Laboratoires de Whiteshell au Manitoba d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), ainsi que des installations actives et déclassées d'extraction et de concentration d'uranium dans les Territoires du Nord-Ouest, en Saskatchewan et en Ontario.

L'annexe X donne la liste des permis d'installations de gestion des déchets radioactifs.

Les installations de gestion des déchets radioactifs sont construites, situées et exploitées de manière à ce que le public ne reçoive pas de dose de rayonnement importante des déchets radioactifs faisant l'objet de confinement. Dans certaines installations seulement, il est possible que les travailleurs soient exposés aux rayonnements lorsqu'ils manipulent les déchets. Toutefois, aucun de ces travailleurs n'a reçu de dose dépassant les limites réglementaires au cours de l'exercice.

Déchets de réacteurs

Le combustible usé d'un réacteur nucléaire demeure hautement radioactif très longtemps. On le stocke d'abord dans de grandes piscines sur le site même de la centrale. Puis, après un nombre minimal d'années, le combustible usé est stocké à sec dans des silos bétonnés, jusqu'à ce qu'une installation d'évacuation permanente soit accessible.

Le combustible des réacteurs de Douglas Point et de Gentilly-1, ainsi que du NPD (réacteur nucléaire de démonstration), tous à l'arrêt permanent, est stocké à sec dans des contenants en acier soudés et placés dans des silos bétonnés. Dans chaque cas, le réacteur et ses installations connexes ont été déclassés partiellement et sont en mode d'« entreposage sous surveillance ». Les déchets provenant du déclassement sont habituellement stockés dans l'installation de réacteur selon diverses techniques qui tiennent compte du danger que posent les déchets.

Ontario Hydro stocke du combustible irradié de la centrale nucléaire de Pickering dans une installation de stockage à sec en béton aménagée sur le site de la centrale. En août 1998, Ontario Hydro a demandé à la CCEA l'autorisation d'agrandir son installation de stockage. Les agents de la CCEA examinent actuellement ce projet.

En juillet 1996, Ontario Hydro a demandé l'autorisation de construire une installation de stockage à sec sur l'aire de déchets radioactifs n° 2, au complexe nucléaire de Bruce. La CCEA a jugé que ce projet (installation de stockage à sec du combustible usé de Bruce) exigeait une étude approfondie en conformité avec la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. L'étude a été terminée en août 1998 et a été soumise à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale en septembre 1998 pour un examen public. Le ministre fédéral de l'Environnement devrait se prononcer sur cette étude en 1999.

Hydro-Québec stocke du combustible irradié de la centrale nucléaire de Gentilly-2 dans une installation de type modulaire (CANSTOR) en béton sur le site de la centrale.

La Société d'énergie du Nouveau-Brunswick stocke aussi du combustible irradié de la centrale nucléaire de Point Lepreau dans une installation de stockage à sec en béton aménagée sur le site de la centrale.

D'autres déchets radioactifs liés à l'exploitation des réacteurs sont stockés dans diverses installations de gestion des déchets situées sur le site même des centrales. Ces déchets sont beaucoup moins radioactifs que le combustible usé des réacteurs. Avant de stocker les déchets, on peut en réduire le volume en les incinérant, en les compactant ou en les mettant en balles. Il existe aussi des installations pour décontaminer les pièces et les outils, pour laver les vêtements de protection et pour remettre à neuf ou réparer le matériel.

CSAI pour l'évacuation des déchets

En octobre 1996, EACL a présenté une demande révisée d'autorisation pour aménager une construction souterraine anti-intrusion (CSAI) à ses Laboratoires de Chalk River. La CSAI servirait à l'évacuation des déchets radioactifs solides de faible activité actuellement stockés sur le site, à Chalk River. En avril 1997, les agents de la CCEA ont fourni des commentaires préliminaires à EACL sur la demande révisée; EACL a effectué d'autres analyses et préparé d'autres documents en réponse à ces commentaires. L'examen réglementaire de la CSAI devrait se poursuivre en 1999.

Déchets de raffineries

Dans le passé, les déchets des raffineries et des usines de conversion d'uranium étaient enfouis directement dans le sol. Cette pratique a été abandonnée en 1988. On a réussi à réduire considérablement la quantité de déchets en recyclant ou en réutilisant le matériel. Les déchets produits sont placés dans des barils et stockés dans des entrepôts en attendant l'aménagement d'une installation d'évacuation appropriée. On continue toutefois de recueillir et de traiter les eaux d'infiltration et de ruissellement des installations du temps où l'on enfouissait encore directement dans le sol les déchets avant de les évacuer.

Déchets de radio-isotopes

Plusieurs installations servent à traiter et à gérer les déchets de radio-isotopes utilisés en recherche et en médecine. En général, on recueille et emballe les déchets avant de les expédier aux sites de stockage autorisés. Dans certains cas, on incinère les déchets ou on laisse leur radioactivité décroître naturellement jusqu'à des niveaux négligeables avant de les mettre tout simplement à la poubelle ou de les évacuer dans le réseau d'égout municipal.

Déchets accumulés

Le gouvernement fédéral a chargé le Bureau de gestion de déchets radioactifs de faible activité de s'occuper des déchets faiblement radioactifs accumulés à Port Hope, en Ontario, et à Fort McMurray, en Alberta (avant l'application de la réglementation de la CCEA), en attendant qu'ils soient transférés en permanence dans une installation d'évacuation appropriée.

Le Bureau a regroupé ainsi certaines accumulations de déchets et a établi des installations de stockage temporaire pour les déchets mis à jour durant des travaux généraux d'excavation dans ces deux villes. La CCEA suit de près les activités du Bureau et délivre, au besoin, des permis pour certaines accumulations.

Déclassement

La fermeture et le déclassement des installations autorisées par la CCEA doivent se faire en toute sécurité selon des plans qu'elle approuve.

D'importants travaux de déclassement se poursuivent aux installations de recherche d'EACL à Whiteshell et à Chalk River, ainsi qu'aux réacteurs prototypes et de démonstration (Douglas Point, NPD et Gentilly-1). Ces trois derniers réacteurs, de même que le réacteur WR-1 à Whiteshell, ont été partiellement déclassés et sont maintenant en « état d'entreposage sous surveillance ». Cette période de surveillance permet à la radioactivité présente dans le réacteur de décroître, afin de limiter la dose de rayonnement aux travailleurs qui participeront au démantèlement final. EACL continue de soumettre des plans préliminaires et définitifs de déclassement pour des composants de ses installations de recherche.

En décembre 1998, le gouvernement du Canada a annoncé la fermeture de l'installation de recherche d'EACL à Whiteshell. EACL prépare actuellement les plans définitifs de déclassement de l'installation, lesquels seront soumis à l'examen de la CCEA.

Ontario Hydro a annoncé en 1998 qu'il comptait déclasser l'usine d'eau lourde de Bruce. Les plans définitifs de déclassement ont été présentés à la CCEA, et on prépare actuellement une étude approfondie, comme le prévoit la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Le déclasséement des mines d'uranium Denison et Stanrock (Denison Mines Limited) et Stanleigh, Quirke et Panel (Rio Algom Limited) dans la région d'Elliot Lake se poursuit. Rio Algom Limited termine aussi le processus visant à soumettre la documentation nécessaire relativement au déclasséement d'autres mines inactives dans la région d'Elliot Lake. Ces sites miniers ne sont plus exploités depuis presque quarante ans, et la CCEA n'a pas antérieurement réglementé ceux-ci.

Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien exécute des travaux de déclasséement sur le site inactif de Rayrock, dans les Territoires du Nord-Ouest, en vertu d'un permis de la CCEA.

L'Université de Toronto a annoncé son intention de déclasser son réacteur de recherche SLOWPOKE et elle devrait présenter à la CCEA son plan définitif de déclasséement en 1999.

La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et ses règlements d'application traiteront explicitement du déclasséement des installations et autoriseront la nouvelle Commission à exiger que les titulaires de permis fournissent des garanties financières pour financer le déclasséement de leurs installations. En prévision de l'entrée en vigueur de ces nouvelles dispositions, les agents de la CCEA ont rédigé des guides d'application de la réglementation sur le déclasséement et les garanties financières pour les activités autorisées par la nouvelle Commission canadienne de sûreté nucléaire. La version définitive de ces guides devrait paraître en 1999.

MATIÈRES NUCLÉAIRES

Toute personne qui possède, vend ou utilise des matières nucléaires doit obtenir un permis de la CCEA. Dans ces cas, la CCEA exige des renseignements moins élaborés que ceux demandés pour appuyer une demande de permis relative à une installation nucléaire. L'auteur de la demande doit néanmoins convaincre la CCEA qu'il exercera l'activité proposée conformément aux dispositions du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et aux conditions de son permis.

Comme l'utilisation des matières nucléaires est très répandue au Canada, la CCEA réglemente aussi l'emballage destiné au transport de ces matières.

Substances réglementées

Au cours de l'exercice, 19 sociétés détenaient 23 permis de substances réglementées relatifs à l'uranium, au thorium ou à l'eau lourde. Les activités autorisées comprenaient la possession et l'entreposage, l'analyse, la recherche et la détection expérimentale de neutrinos solaires ainsi qu'une vaste gamme d'applications commerciales (contrepoids dans les avions, construction de blindages, appareils d'étalonnage, poudre de nickel dispersée dans la thorine et étalons d'analyse, par exemple).

TABLEAU 1

Permis de radio-isotopes**Type d'utilisateur**

Entreprises commerciales	2 242
Établissements de santé	801
Organismes gouvernementaux	370
Établissements d'enseignement	287

Distribution géographique

Ontario	1 400
Québec	935
Alberta	433
Colombie-Britannique	402
Manitoba	117
Saskatchewan	112
Nouveau-Brunswick	105
Nouvelle-Écosse	99
Terre-Neuve	50
Île-du-Prince-Édouard	16
Territoires du Nord-Ouest	12
Yukon	7
É.-U. et autres pays	12

Radio-isotopes

Les radio-isotopes sont très utilisés en recherche et en médecine à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Ils le sont aussi dans l'industrie où la radiographie assure le contrôle de la qualité et les jauges nucléaires servent au contrôle de procédés. Toutes ces applications sont régies par le régime de permis. L'utilisation de radio-isotopes dans certains autres dispositifs, comme les détecteurs de fumée et les panneaux de sortie au tritium, est exemptée de l'obtention de permis, car ces dispositifs ne contiennent qu'une faible quantité de radio-isotopes et répondent à des normes internationales de sécurité. Les fabricants, les distributeurs et les importateurs de ces dispositifs doivent, pour leur part, être autorisés.

Le 31 mars 1999, il y avait 3 700 permis de radio-isotopes en vigueur. La distribution par type d'utilisateur, et par province et territoire, est indiquée dans le tableau 1.

Au cours de l'exercice, 2 653 inspections visant des titulaires de permis de radio-isotopes et 10 inspections visant des titulaires de permis de substances réglementées ont été effectuées. Ces inspections ont révélé 265 cas de non-conformité au *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* ou aux conditions du permis qui auraient pu compromettre directement la radioprotection, et 859 autres infractions et déficiences qui n'ont pas compromis directement la radioprotection.

Incidents

Les inspecteurs de la CCEA mènent régulièrement des enquêtes sur des incidents liés aux radio-isotopes et à d'autres préoccupations du public concernant les rayonnements ionisants. Les incidents sont indiqués par catégorie dans le tableau 2 à la page suivante.

Au cours de l'exercice, 142 incidents ont été signalés à la CCEA, comparativement à 97 au cours de l'exercice précédent. On prévoit que l'augmentation du nombre d'incidents signalés se poursuivra, parce que les exigences visant la présentation de rapports seront plus clairement définies, et que les titulaires de permis en sont plus conscients.

Au cours d'un incident survenu dans un établissement de santé, une grande quantité d'yttrium 90 a été déversée et nettoyée incorrectement. Puisque la CCEA doutait de la suffisance du programme de radioprotection du titulaire de permis, elle lui a retiré temporairement son permis d'exploitation. Le titulaire de permis a depuis réglé tous les problèmes de radioprotection, et la CCEA lui a validé à nouveau son permis d'exploitation.

Dans un autre incident, on a découvert une contamination radioactive dans une concession pétrolière en Alberta. Les agents de la CCEA ont fait enquête et visité par la suite d'autres sites où d'anciens titulaires de permis avaient injecté du césium 137 dans des puits aux fins de radiotraçage. Trois autres sites étaient contaminés. Tous les sites ont été nettoyés jusqu'à des niveaux jugés acceptables.

De nombreux efforts ont été déployés après la découverte d'une jauge nucléaire dans un chargement ferroviaire de ferraille sur le site d'une aciérie. La CCEA a déterminé que la jauge appartenait au ministère de la Défense nationale, qui a découvert qu'il s'agissait de l'une des six jauges envoyées par inadvertance à la ferraille. Le ministère a organisé une vaste opération de recherche pour retrouver les cinq autres jauges. Les agents de la CCEA ont examiné les méthodes et les procédures utilisées et mené leurs propres enquêtes. Toutes les jauges ont finalement été retrouvées.

Au cours de l'exercice, il y a eu deux cas de surexposition aux rayonnements pendant des activités de gammagraphie. Dans un cas, deux travailleurs ont été exposés inutilement aux rayonnements au cours du démontage d'une jauge lorsque le mauvais levier a été actionné. La CCEA a avisé tous les titulaires de permis de jauge fixe de ce problème de sécurité et collabore avec le fournisseur pour résoudre le problème. De plus, 24 travailleurs ont été exposés aux rayonnements dans une autre concession pétrolière de l'Alberta. Les agents de la CCEA ont mené une enquête sur le lieu même de l'incident. Les évaluations de l'exposition pour tous les travailleurs sont inférieures aux limites réglementaires et seront inscrites au Fichier dosimétrique national de Santé Canada.

TABLEAU 2

Incidents mettant en cause des radio-isotopes

Jauges portatives

- 11 écrasées ou endommagées
- 5 volées dont 4 récupérées par la suite

Jauges fixes

- 3 endommagées dans un incendie
- 3 défaillances de l'appareil
- 1 récupérée à la ferraille
- 1 expédiée incorrectement
- 2 travailleurs exposés
- 1 perdue et récupérée

Diagraphie

- 3 sources coincées dans un puits, toutes récupérées
- 1 source abandonnée et scellée dans le béton suite à un incident en 1991
- 1 source temporairement perdue
- 4 sites contaminés à déclasser

Industrie

- 2 cas de surexposition

Déchets métalliques

- 52 expéditions rejetées et retournées
- 15 visites par des inspecteurs de la CCEA
- 21 expéditions définies comme matières radioactives naturelles (non réglementées par la CCEA)

Établissements de santé

- 9 installations contaminées
- 1 important déversement
- 1 source perdue et récupérée

Autres

- 1 déclassé inadapté
- 1 couche contaminée dans une décharge
- 1 maison contaminée au radium
- 1 montre au radium
- 1 mise au rebut inadéquate d'une grande quantité de détecteurs de fumée

La CCEA administre un examen cinq fois par année à divers endroits au pays pour vérifier si les opérateurs d'appareil de gammagraphie industrielle possèdent des connaissances de base en radioprotection et en sécurité au travail. Au cours de l'exercice, 238 des 393 candidats ont réussi l'examen écrit, soit un taux de réussite de 60,6 %. En janvier 1998, l'administration de l'examen d'opérateur qualifié a été donnée à contrat à Ressources naturelles Canada.

Emballage et transport

Au Canada, environ un million de colis contenant des matières radioactives sont transportés chaque année par chemin de fer, par route, par air et par mer. La CCEA réglemente l'emballage des matières radioactives en vertu du *Règlement sur l'emballage des matières radioactives destinées au transport*. La CCEA collabore aussi avec Transports Canada pour la réglementation du transport de ces matières conformément au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*.

Ces normes de sécurité sont fondées en grande partie sur le *Règlement de transport des matières radioactives* de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La CCEA a continué d'appuyer activement l'AIEA dans l'élaboration de la réglementation applicable au transport aérien et maritime en participant à des rencontres techniques et à des programmes de recherche. De plus, elle a aidé au développement des bases de données de l'AIEA sur les accidents et au développement de modèles approuvés de colis destinés à un usage international. Elle a aussi agi à titre d'experte-conseil auprès de l'AIEA concernant des questions de réglementation.

Au cours de l'exercice, beaucoup de travail a été consacré à la rédaction d'un nouveau projet de règlement en matière de transport. Ce nouveau règlement permettra de rendre les exigences canadiennes conformes à la réglementation en usage dans le reste du monde.

Pendant l'exercice, la CCEA a appliqué des normes de sécurité à la conception de colis de transport de matières radioactives et à l'approbation des expéditions. Elle a délivré 45 certificats comprenant 5 certificats de dispositions spéciales, 16 acceptations de certificats étrangers et 24 certificats de colis canadiens comprenant 2 certificats d'emballage de matières sous forme spéciale. Le 31 mars 1999, la CCEA recensait 112 certificats valides, soit 71 pour des colis canadiens et 41 acceptations de certificats étrangers. Plus de 265 usagers inscrits étaient titulaires de ces certificats.

Au cours de l'exercice, il y a eu 12 incidents mettant en cause le transport de matières radioactives. Aucun n'a entraîné d'augmentation importante de l'exposition des travailleurs ou du public, ni de dégradation importante de l'environnement. Ces incidents se résument ainsi :

- Trois problèmes d'emballage ont été constatés.
- À sept occasions, l'étiquetage, la documentation ou le marquage des colis étaient erronés.
- Deux colis ont été égarés. Un colis, qui est tombé d'un camion pendant son transport, a été retrouvé et n'avait pas été endommagé. L'autre a été égaré dans un entrepôt, puis retrouvé.

Au cours de l'exercice, le personnel chargé des activités de transport et les inspecteurs des bureaux régionaux ont pris plus de 1 300 mesures de conformité en matière de transport et répondu à des demandes constantes d'aide en matière de conformité de la part des titulaires de permis.

SURVEILLANCE DE LA CONFORMITÉ

Pour s'assurer que les titulaires de permis se conforment aux dispositions du *Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique* et aux conditions de leur permis, la CCEA a recours à un éventail de moyens :

- Des inspecteurs sont en poste dans toutes les centrales nucléaires, et d'autres sont affectés au bureau de Saskatoon pour faciliter l'accès aux mines d'uranium du nord de la Saskatchewan.
- Le personnel des bureaux régionaux situés à Calgary, en Alberta, à Mississauga et à Ottawa, en Ontario, ainsi qu'à Laval, au Québec, mène des inspections ordinaires et spéciales.
- Les inspecteurs de la CCEA assurent, de façon générale, l'examen et le suivi des situations d'urgence périodiques, des enquêtes, des activités de transport et des avis de situations anormales, lesquelles sont pour la plupart signalées par les titulaires de permis conformément aux exigences réglementaires.

À l'appui de son programme de conformité, la CCEA dispose d'un laboratoire à Ottawa, qui peut effectuer des analyses d'échantillons prélevés dans le cours des inspections de conformité ou de surveillance de l'environnement. Pendant l'exercice, le personnel du laboratoire a effectué quelque 5 000 mesures chimiques et radiochimiques sur 2 500 échantillons. Le laboratoire s'occupe aussi de fournir, de réparer et d'étalonner les quelque 400 appareils de mesure des inspecteurs de la CCEA. Le laboratoire de la CCEA vient aussi en aide à d'autres organismes fédéraux pour la mesure du rayonnement, et à des organisations internationales dans la prévention de la contrebande nucléaire.

RECHERCHE À L'APPUI DE LA RÉGLEMENTATION

La CCEA finance un programme de recherche axé sur sa mission à l'appui de ses activités de réglementation internes. Ces travaux sont confiés au secteur privé et à d'autres organismes et organisations. L'objectif du programme est de recueillir de l'information pertinente et impartiale qui aidera la CCEA à prendre rapidement des décisions logiques et crédibles. Lorsqu'elle le peut, la CCEA mène des programmes conjointement avec des organismes gouvernementaux ou d'autres organisations pour maximaliser son investissement et profiter des résultats de recherches qui visent à satisfaire des besoins connexes.

TABLEAU 3

Programme de recherche à l'appui de la réglementation, 1998-1999

Répartition du financement par secteur d'activité	
Réacteurs nucléaires	48 %
Radioprotection	14 %
Mines et usines de concentration d'uranium	11 %
Gestion des déchets	8 %
Applications hors du cycle du combustible	8 %
Autres installations du cycle du combustible	5 %
Services spéciaux	4 %
Réglementation et processus réglementaire	1 %
Transport	1 %

Au cours de l'exercice, le total des dépenses en contrats de recherche axés sur la mission à l'appui de la réglementation s'est chiffré à 1,69 million de dollars. Pour les besoins de la gestion du programme, les activités de réglementation sont regroupées en secteurs d'activité visés par les différents travaux. Les projets sont aussi organisés et gérés en sous-programmes qui correspondent aux thèmes de la recherche. Au cours de l'exercice, le programme comportait neuf sous-programmes. Cette division du programme en sous-programmes permet de rationaliser la répartition du budget et l'établissement des priorités, et rend les buts des activités plus visibles et transparents pour la Commission, les agents de la CCEA, les titulaires de permis et le public. Le tableau 3 à la page 27 donne la répartition du financement accordé aux termes du programme par secteur d'activité.

NON-PROLIFÉRATION, GARANTIES ET SÉCURITÉ

Sécurité matérielle

La CCEA veille à ce que les titulaires de permis mettent en œuvre des mesures efficaces de protection matérielle pour les installations et le matériel nucléaires canadiens, conformément aux règlements d'application de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*. Au cours de l'exercice, les agents de la CCEA ont effectué six inspections annuelles de la sécurité aux installations nucléaires canadiennes et à quatre aires de gestion des déchets radioactifs pour vérifier la conformité aux dispositions du *Règlement sur la sécurité matérielle*. Ils ont mené quelques inspections de suivi pour s'assurer que les titulaires de permis prenaient les mesures correctives appropriées. En outre, on a accordé 17 autorisations pour des enceintes intérieures et 32 autorisations de garde de sécurité conformément aux exigences réglementaires.

Les agents de la CCEA ont surveillé deux exercices de sécurité menés par des titulaires de permis et leurs groupes respectifs d'intervention hors site pour évaluer la pertinence des plans d'urgence et la compétence du personnel d'intervention.

La CCEA, de concert avec le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), s'assure que les mesures de protection matérielle des matières nucléaires sont conformes aux obligations internationales du Canada, plus particulièrement la *Convention sur la protection physique des matières nucléaires* et les recommandations de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), de même que la *Protection physique des matières nucléaires*. La CCEA constitue l'intermédiaire canadien officiel pour cette convention. Quelque 400 demandes d'importation et d'exportation de matières nucléaires ont été examinées quant à leurs incidences en application des dispositions de cette convention.

Les agents de la CCEA ont continué d'appuyer les efforts de l'AIEA contre le trafic de matières nucléaires et de substances radioactives. En réponse aux préoccupations internationales croissantes concernant le cadre réglementaire à l'appui de la sécurité matérielle des installations nucléaires, l'AIEA a mis sur pied le Service consultatif international sur la protection matérielle. Au cours de l'exercice, un agent de la CCEA a participé sans frais, à titre de spécialiste, à une mission de ce genre en République tchèque.

Garanties

La CCEA administre l'accord conclu entre le Canada et l'AIEA pour l'application des garanties au pays. Cet accord a pour but de vérifier que le Canada respecte ses obligations en vertu du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*. Les agents de la CCEA coordonnent les dispositions permettant aux inspecteurs autorisés de l'AIEA d'inspecter les installations nucléaires du Canada; ils prennent aussi les dispositions pour l'installation et la maintenance du matériel de garanties, au nom de l'AIEA. À la fin de la période, la CCEA avait recensé 34 061 tonnes de matières nucléaires assujetties aux inspections de l'AIEA.

En septembre 1998, le Canada a signé le protocole supplémentaire à ses accords avec l'AIEA en matière de garanties. Ce protocole procure à l'AIEA les assises juridiques pour mettre en place les mesures pour renforcer son système de garanties, particulièrement en ce qui concerne les assurances visant l'absence de matières et d'activités nucléaires non déclarées. Ce protocole constitue le plus important changement apporté aux garanties durant le dernier quart de siècle. La CCEA a conclu avec l'AIEA, *ad referendum*, des arrangements subsidiaires qui précisent les modalités pour la mise en application du protocole supplémentaire. Elle a aussi poursuivi son programme de sensibilisation de l'industrie qui vise à renseigner cette dernière sur les exigences du protocole.

Un employé de la CCEA représente le Canada au sein du Groupe consultatif permanent sur l'application des garanties de l'AIEA, qui fournit des conseils sur une variété d'aspects liés à la mise en application des garanties. La CCEA a aussi prêté les services d'un employé à l'Équipe d'action de l'AIEA créée par le Conseil de sécurité des Nations Unies pour éliminer les armes de destruction massive de l'Iraq et les moyens de produire et d'utiliser celles-ci.

Programme canadien à l'appui des garanties

Depuis 1976, le Canada dispose d'un programme de recherche et de développement pour appuyer les ressources de l'AIEA et les activités de la CCEA visant à régler des problèmes particuliers touchant les garanties. Ce programme est exécuté par la CCEA dans le cadre du Programme canadien à l'appui des garanties (PCAG).

Le PCAG entreprend des études de système et des activités de développement de matériel, de techniques, de procédures et de formation, en plus de fournir à l'AIEA, sans frais, les services de spécialistes. Le volet développement comprend des projets comme la mise au point et l'installation d'une nouvelle génération d'appareils de surveillance des rayonnements, des systèmes numériques de surveillance à distance, des systèmes pour sceller les matières nucléaires et des vérificateurs de combustible nucléaire. Les solutions retenues doivent être abordables, fiables, faciles à maintenir, représenter une faible intrusion pour les exploitants et réduire la charge des inspecteurs de l'AIEA.

TABLEAU 4

Programme canadien à l'appui des garanties, 1998-1999

Détail du financement par catégorie de tâche	En milliers de dollars
Mise au point de l'équipement	1 112
Spécialistes sans frais, formation et déplacement à l'AIEA	709
Études de système	149
Coûts de gestion du programme	87
Divers	23
Total	2 080

Au cours de l'exercice, 30 tâches ont été entreprises dans le cadre du PCAG, au coût de 2,1 millions de dollars. Le tableau 4 à la page 29 donne le détail du financement par catégorie de tâche. Pour ces tâches, on a fourni sans frais quatre spécialistes à l'AIEA.

Au cours de l'exercice, les agents de la CCEA et les entrepreneurs qui travaillent dans le cadre du PCAG ont fait des exposés à l'occasion de plusieurs réunions internationales. Des échanges d'information ont eu lieu avec plusieurs pays (République de Corée, Argentine et Roumanie) sur la mise en application des garanties, ainsi que sur la recherche et le développement associés aux réacteurs CANDU.

TABLEAU 5

Accords bilatéraux de coopération nucléaire du Canada

Partenaire	Entrée en vigueur
Argentine	janvier 1976
Australie	octobre 1959
Brésil	avril 1997
Chine	novembre 1994
Colombie	juin 1988
Égypte	novembre 1982
États-Unis	juillet 1955
EURATOM*	novembre 1959
Fédération de Russie	novembre 1989
Hongrie	janvier 1988
Indonésie	juillet 1983
Japon	juillet 1960
Lituanie	mai 1995
Mexique	février 1995
Philippines	avril 1983
République de Corée	janvier 1976
République tchèque	février 1995
Roumanie	juillet 1978
Slovaquie	octobre 1996
Slovénie	avril 1996
Suisse	juillet 1958
Turquie	juillet 1986
Ukraine	janvier 1999
Uruguay (signé; pas encore en vigueur)	

* EURATOM : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

Non-prolifération nucléaire

La CCEA a poursuivi ses activités à l'appui de la politique de non-prolifération nucléaire du Canada afin de s'assurer que les exportations nucléaires du pays servent uniquement à des fins pacifiques et à la fabrication de matériel non explosif, et de contribuer à l'émergence d'un régime international plus efficace et plus complet de non-prolifération nucléaire.

La CCEA participe avec le MAECI aux négociations d'accords bilatéraux de coopération nucléaire entre le Canada et ses partenaires nucléaires. À l'heure actuelle, il y a 23 accords bilatéraux en vigueur (voir le tableau 5) visant 37 pays.

La CCEA négocie et met en œuvre aussi des arrangements administratifs avec ses homologues d'autres pays. Ces arrangements visent à faire en sorte que la coopération nucléaire s'exerce dans le respect des dispositions des accords bilatéraux du Canada. Conformément au mandat de la CCEA en la matière, ses agents ont participé à des discussions bilatérales stratégiques ou techniques de haut niveau sur des questions d'intérêt mutuel avec plusieurs partenaires nucléaires du Canada dont l'Australie, EURATOM, le Japon, la République de Corée, la Fédération de Russie et les États-Unis.

Les agents de la CCEA participent à plusieurs forums multilatéraux sur la non-prolifération nucléaire pour étudier des questions concernant les contrôles des exportations nucléaires et les transferts de matières nucléaires à des fins pacifiques, questions qui ont fait l'objet d'accords

multilatéraux. La CCEA conseille également le MAECI sur l'élaboration et l'application de la politique de non-prolifération nucléaire du Canada. La CCEA participe aussi à la mise en œuvre de la politique d'exportation d'uranium du Canada et aux travaux du Comité interministériel d'examen des exportations d'uranium avec le MAECI et Ressources naturelles Canada.

Contrôle des importations et des exportations

En vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, la CCEA a poursuivi l'autorisation de l'exportation de matières, d'équipement et de technologie nucléaires ainsi que de deutérium conformément aux politiques canadiennes de non-prolifération et d'exportation nucléaires. La CCEA autorise aussi les importations de matières nucléaires et de deutérium et les exportations d'articles à double usage liés au nucléaire.

TABLEAU 6

<i>Exportations canadiennes d'uranium, 1998</i>	
Destination	En tonnes
États-Unis	5 962
Japon	1 310
République de Corée	444
Royaume-Uni	345
Suède	147
France	67
Total	8 275

Les agents de la CCEA évaluent chaque projet d'exportation et d'importation en tenant compte de la politique canadienne de non-prolifération nucléaire, des lois nationales, des accords bilatéraux de coopération nucléaire, du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*, des garanties de l'AIEA et des exigences en matière de santé, de sûreté et de sécurité. La CCEA évalue les projets d'exportation d'uranium canadien en regard des accords entérinés par le Comité d'examen des exportations d'uranium. La CCEA tient, au nom du Comité, des registres des exportations autorisées et des expéditions effectuées. Le tableau 6 indique les exportations d'uranium naturel canadien effectuées en 1998 en vertu d'un permis de la CCEA.

Au cours de l'exercice, 619 permis d'exportation (y compris l'exportation d'articles à double usage) et 276 permis d'importation (ce qui comprend les transbordements) ont été accordés ou modifiés. La valeur des exportations nucléaires effectuées en vertu de permis de la CCEA a été d'environ 2 milliards de dollars, et les importations nucléaires, y compris les transbordements, ont elles aussi représenté quelque 2 milliards de dollars.

AUTRES ACTIVITÉS INTERNATIONALES

La portée des discussions internationales sur la sûreté nucléaire s'est élargie ces dernières années, ce qui témoigne de plus grandes préoccupations au sujet des risques transfrontaliers à la suite de l'accident de Tchernobyl. L'expérience et l'expertise de la CCEA confèrent au Canada une grande influence dans l'élaboration de lignes directrices internationales en matière de sûreté.

Les agents de la CCEA participent aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants, de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développement économiques et d'autres organismes internationaux sensibles aux utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire.

Les agents de la CCEA participent toujours aux activités de comités, de groupes de travail et de groupes techniques qui traitent d'une grande variété de sujets, notamment la version finale d'une convention internationale sur les aspects de sûreté de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs; la préparation de pratiques d'inspection pour les réacteurs de puissance; et la planification des mesures d'urgence.

Au cours de l'exercice, les agents de la CCEA ont apporté une aide technique à l'organisme de réglementation de Corée du Sud relativement au réacteur Wolsong de conception canadienne et à l'organisme de réglementation de Roumanie pour la centrale nucléaire Cernavoda.

La CCEA participe activement à l'échange de renseignements sur la sûreté et la réglementation nucléaires avec d'autres organismes de réglementation étrangers. Elle a d'ailleurs conclu des ententes officielles sur ces questions avec les organismes de réglementation nucléaire de l'Afrique du Sud, de l'Allemagne, de l'Argentine, de la Chine, de la Corée du Sud, de l'Espagne, des États-Unis, de la France, de la Hongrie, de l'Indonésie, de la Roumanie, du Royaume-Uni, de la Fédération de Russie, de la Suisse et de la Turquie. La CCEA est aussi membre du groupe de réglementation des réacteurs CANDU, mis sur pied sous les auspices de l'AIEA, pour vérifier les activités de sûreté des pays qui exploitent ou qui construisent actuellement un réacteur CANDU.

GESTION ET ADMINISTRATION

Recouvrement des coûts

Tous les fonds de la CCEA proviennent de crédits parlementaires, et tous les droits perçus sont versés directement au Trésor. Grâce aux droits de permis et de licences, la CCEA a pu recouvrer 81 % des coûts recouvrables liés à ses activités de réglementation (44,9 millions de dollars). De plus, elle a engagé des dépenses de 4,6 millions de dollars au titre des activités de réglementation liées à des établissements de santé ou d'enseignement financés par l'État et à des ministères fédéraux. Comme ces organismes sont exemptés des droits, les coûts des activités de réglementation qui s'y rapportent sont financés au moyen de crédits parlementaires.

Ressources humaines

L'exercice 1998-1999 a été déterminant pour la réforme des programmes de ressources humaines de la CCEA. On a élaboré un plan d'évaluation des postes adapté aux besoins de la CCEA et complètement repensé la structure des groupes professionnels ainsi que les échelles salariales. Tous les postes et les employés n'appartenant pas à la catégorie des cadres sont passés à la nouvelle structure le 1^{er} mars 1999.

On a, par ailleurs, élaboré des profils de compétences en leadership pour les trois niveaux de gestion; ces profils servent dorénavant de base aux décisions en matière de formation, de sélection et d'évaluation du rendement. La CCEA a considérablement augmenté ses efforts dans le domaine de la formation en gestion.

Formation technique

Le Groupe de la formation technique est responsable de la conception, de l'élaboration, de l'exécution, de l'évaluation et de la gestion des programmes de formation qui sont établis pour répondre aux besoins des agents de la CCEA en matière de compétences techniques. Il fournit en outre des services de formation et d'aide à la réglementation à des clients étrangers, aux termes de différents accords internationaux.

La formation ayant trait à la nouvelle *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et aux 10 règlements connexes a été désignée « tâche stratégique prioritaire » de la CCEA pour 1998-1999 et l'exercice suivant. Pendant l'exercice écoulé, des efforts considérables ont été déployés pour donner au personnel de la CCEA une formation leur permettant de se familiariser avec les dispositions de la nouvelle loi.

Pour ce qui est de la formation sur les nouveaux règlements qui entreront en vigueur à la promulgation de la nouvelle loi, des efforts considérables ont été déployés en vue de cerner les besoins en formation de chaque division de la CCEA. Un nouveau groupe de travail a été chargé d'entreprendre la conception et la mise au point des documents de formation. La formation proprement dite devrait débuter à l'automne 1999 et se poursuivre en l'an 2000.

Au cours de l'exercice, la CCEA a poursuivi ses activités dans le cadre de l'accord conclu avec l'Agence canadienne de développement international, à l'appui de l'Initiative canadienne pour la sûreté nucléaire. Cette initiative vise à améliorer la sûreté à court terme des centrales nucléaires de conception soviétique; la CCEA dispense de la formation à du personnel des organismes de réglementation de l'Ukraine, de la Fédération de Russie, de la Lituanie et de la Slovaquie. Deux programmes de formation ont été offerts à six employés de l'organisme lituanien, un sur l'évaluation de la sûreté et l'autre sur l'inspection et l'application des règlements. Douze inspecteurs ukrainiens ont bénéficié de deux programmes, l'un sur l'assurance de la qualité et l'autre, sur la mise en service. Un atelier sur la sûreté et l'évaluation des accidents a été donné à quatre membres de l'organisme de réglementation russe. Finalement, le programme de formation à l'intention des Slovaques a été mené à terme au début de 1998.

En collaboration avec Énergie atomique du Canada limitée, la CCEA a continué de donner de la formation sur les normes et les méthodes canadiennes de réglementation des centrales nucléaires CANDU aux organismes de réglementation des pays qui possèdent de ces centrales ou qui songent à en acheter. En avril 1999, un inspecteur coréen a terminé une affectation de formation de deux ans. Deux inspecteurs de l'organisme de réglementation de la Corée ont aussi bénéficié de deux programmes de formation.

La CCEA a organisé deux visites scientifiques pour deux employés de l'organisme de réglementation de la Turquie qui avaient obtenu des bourses du programme de l'Agence internationale de l'énergie atomique. Les visiteurs ont pu non seulement se familiariser avec les méthodes canadiennes de délivrance des permis et d'inspection, mais aussi visiter des centrales nucléaires et des installations de traitement et de fabrication de combustibles.

Vérification interne et évaluation des programmes

La CCEA a mandaté le Groupe de la vérification et de l'évaluation d'examiner des questions liées à la responsabilité des gestionnaires et au rendement des programmes, et de recommander des améliorations. Le Groupe relève directement de la présidente et reçoit ses directives du Comité de la vérification et de l'évaluation, que dirige la présidente. Il aide aussi les gestionnaires à faire des auto-évaluations, à tirer les leçons de l'expérience et à déterminer les meilleures pratiques.

Le travail s'est poursuivi pour donner suite à un examen interne des activités en matière d'inspection de conformité, d'application des règlements et de suivi, et pour mettre en œuvre les améliorations recommandées. Réalisé en 1997-1998, cet examen majeur avait exploré le cadre de gestion, les réussites et les solutions de rechange. Au cours de l'exercice 1998-1999, la direction a répondu à ce rapport et entrepris l'établissement d'un plan correctif.

En outre, le Groupe a examiné l'efficacité de l'utilisation des services juridiques par les agents de la CCEA. Une ébauche du rapport a été présentée à la direction, dont la réponse est attendue.

Dans le cadre d'un examen du processus d'assurance réglementaire pour les agents autorisés travaillant dans les centrales nucléaires canadiennes, on s'est penché sur certains aspects des relations entre l'organisme de réglementation et les titulaires de permis et sur des questions de gestion connexes. Une ébauche du rapport a été présentée à la direction, dont on attend une réponse et un plan d'action.

Le Groupe a entrepris la planification d'une vérification interne de l'état de préparation de la CCEA à l'an 2000.

Le Groupe s'est aussi tenu en rapport avec des employés du Bureau du vérificateur général chargés d'effectuer le suivi sur l'état de préparation du gouvernement fédéral dans l'éventualité d'une urgence nucléaire majeure (rapport publié en décembre 1998).

Enfin, le Groupe a terminé un examen formatif de la réorganisation interne effectuée par la CCEA en 1998, et évalué les progrès accomplis. D'après le rapport, les progrès sont très encourageants, et l'on recommande que se poursuivent la communication et le dialogue avec les employés ainsi que les activités de suivi.

État financier

On trouvera l'état financier vérifié pour l'exercice terminé le 31 mars 1999 aux pages 62 à 70.



Section III

Préparer l'avenir

Les grandes questions et les défis en vue pour la CCEA
dans les prochaines années.

COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

En mars 1997, le Parlement du Canada a édicté la *Loi sur la réglementation et la sûreté nucléaires*. Cette loi, qui remplacera la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*, pourvoira à une réglementation plus explicite de l'énergie nucléaire au Canada et créera la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) à titre d'organisme de réglementation fédéral dans le domaine du nucléaire. La nouvelle loi entrera en vigueur lorsque ses règlements d'application seront prêts.

La CCSN aura un mandat plus clair en ce qui concerne l'établissement et l'application de normes nationales en matière de santé et de sécurité du public et des travailleurs. En outre, la nouvelle loi fournira un fondement législatif solide à la politique canadienne régissant les questions de sécurité, surtout en matière de non-prolifération des armes nucléaires. Fait important, elle ajoute explicitement la protection de l'environnement aux responsabilités de la nouvelle Commission.

À la veille de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, la CCEA doit s'assurer que la CCSN pourra exercer son mandat revu et augmenté avec efficience et efficacité. À cette fin, l'organisme actuel doit documenter clairement les exigences réglementaires. La CCEA doit aussi davantage cultiver ses relations avec les autres organismes fédéraux et provinciaux pour remplir efficacement ses fonctions de réglementation, alléger le fardeau causé par le dédoublement des responsabilités et rajuster les procédures et les méthodes de fonctionnement pour ainsi refléter la nouvelle législation.

Les nouveaux règlements et les documents d'application de la réglementation essentiels seront en place au moment de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi. Toutefois, il faudra encore un certain temps pour assurer l'élaboration et la mise en œuvre de certains autres instruments de réglementation qui permettront à la CCSN de remplir son rôle d'une manière pleinement efficace et efficiente. L'organisme devra, par exemple, articuler une stratégie de réglementation, élaborer et mettre en œuvre des politiques d'évaluation et de surveillance de la conformité selon des normes précises et concevoir des systèmes pour mesurer l'efficacité des activités de réglementation.

Pour bien poser les fondements de la CCSN, la CCEA veillera à :

- assurer une transition en douceur vers le nouveau régime de réglementation instauré par la nouvelle loi et ses règlements d'application;
- aligner les plans, les priorités et les activités des directions et des divisions sur les objectifs de la loi;
- produire des énoncés de politique de réglementation qui cadrent avec les objectifs de la loi et qui servent de base aux plans et aux activités de gestion;
- faire en sorte que les normes, les instruments d'évaluation et les procédures d'exploitation soient conçus et appliqués uniformément dans tous les secteurs de la nouvelle Commission, et qu'ils soient clairs, faciles à comprendre et utiles;
- donner au personnel et aux intervenants des renseignements clairs au sujet des obligations qui leur sont imposées par la nouvelle loi et ses règlements d'application, ainsi que sur les attentes de la CCSN;
- mettre sur pied des méthodes de consultation qui vont permettre à la CCSN de tenir compte de l'opinion des Canadiens dans la préparation de ses plans et activités.

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Plan stratégique

En 1999-2000, la proclamation prévue de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* sera au centre des plans et des activités de la CCEA. Celle-ci continuera parallèlement à exercer ses activités de réglementation et à remplir ses obligations internationales. Des plans stratégiques clés touchant la gestion, le leadership et l'efficacité au sein de l'organisation seront mis en œuvre pour améliorer davantage l'efficacité de la réglementation sous le nouveau régime instauré par la loi.

La direction de la CCEA a donc défini à cette fin un plan stratégique articulé autour de cinq orientations ou objectifs principaux :

- mettre en œuvre la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*;
- améliorer la culture de gestion et de leadership;
- restructurer le cadre de gestion des ressources humaines;
- communiquer de façon plus efficace;
- mettre la dernière main à la revue interne *Projet 96 et perspectives d'avenir* (un vaste éventail de recommandations clés pour améliorer les politiques et les pratiques de gestion interne).

Ces orientations stratégiques feront en sorte que la CCEA continuera d'assurer un service de première qualité en s'acquittant de son mandat. Plusieurs plans ont été formulés pour atteindre ces grands objectifs.

Le plan stratégique de la CCEA s'harmonise très bien avec les initiatives que déploie actuellement le gouvernement pour apporter à la fonction publique les changements et les améliorations qui s'imposent.

Orientations en matière de politiques

Trois initiatives en cours préfigurent l'orientation que donnera la CCEA à ses politiques pour les prochaines années.

En premier lieu, et dans le cadre établi par la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et ses règlements d'application, la CCEA est en voie de définir un **programme complet de protection environnementale** dont la mise en œuvre relèvera de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Le programme touchera divers domaines d'activité, notamment la réglementation et les mécanismes de consultation de la population et de participation au processus décisionnel.

L'industrie nucléaire doit se conformer à un ensemble complet de mesures de réglementation qui ont pour but de protéger les vies humaines contre les risques des rayonnements ionisants. En fait, elle est assujettie à une réglementation plus rigoureuse que la plupart des autres industries associées à des substances dangereuses. À la lumière des données scientifiques, la plupart des gens de l'industrie nucléaire se rangent derrière le principe voulant qu'en assurant la protection de la vie humaine on assure également celle des autres espèces qui peuplent l'environnement. Qu'on soit justifié ou non de le croire, il n'en devient pas moins de plus en plus clair que la société exige la mise en place, dans les installations nucléaires, de programmes environnementaux qui démontrent que l'environnement bénéficie d'une protection adéquate.

Ces pressions et ces attentes nourries à l'égard de la protection de l'environnement iront en s'accroissant et présentent un défi de taille tant pour les organismes de réglementation que pour les exploitants des installations nucléaires. La nouvelle loi et ses règlements d'application reflètent l'évolution des mentalités à cet égard. Pour la première fois, l'organisme canadien de réglementation sera investi d'un mandat clair pour établir et faire respecter des normes nationales dans le domaine de la protection environnementale.

Une deuxième initiative consiste à élaborer un **système d'assurance de la qualité interne** qui définit les principaux processus de gestion et d'exploitation de la CCEA. L'assurance de la qualité interne est un élément important de l'orientation stratégique de la CCEA en matière d'amélioration de la gestion. Le système définira des politiques et des procédures de gestion globales qui préciseront à l'intention du personnel comment l'organisation doit mener ses activités. Ces politiques et procédures doteront le personnel de l'orientation, de l'information, des outils, de l'appui et de l'environnement nécessaires pour lui permettre de s'acquitter de ses tâches de manière efficiente et efficace.

Cette démarche permettra à l'organisme d'exercer ses activités de réglementation selon une approche plus systématique. Elle favorisera la cohérence, la cohésion et la transparence et fournira les moyens d'opérer le changement de culture nécessaire et de préserver la mémoire institutionnelle.

Une troisième initiative consiste à définir une **stratégie de conformité** pour la nouvelle Commission canadienne de sûreté nucléaire.

L'organisme canadien de réglementation nucléaire doit exercer ses activités de surveillance de la conformité d'une manière plus transparente, plus systématique et plus uniforme. Favoriser, vérifier et faire observer la conformité ont toujours fait partie du rôle de l'organisme de réglementation, mais souvent ces activités étaient mal documentées ou l'on observait des écarts appréciables d'une activité à l'autre.

La CCEA élabore actuellement un énoncé de politique qui articulera la philosophie de l'organisme en matière de conformité. Elle élabore également un programme de conformité qui assurera une application cohérente de la politique dans l'ensemble de l'organisation. Chaque secteur d'activité aura ensuite pour tâche de définir son propre programme en fonction des activités spécifiques qu'il exerce en matière de conformité. Le projet devrait s'achever d'ici la fin de l'an 2000 par la mise en œuvre de programmes de conformité dans tous les secteurs d'activité.

Harmonisation de la réglementation

La CCEA met tout en œuvre pour harmoniser ses exigences réglementaires avec celles des autres organismes fédéraux et provinciaux qui exercent des responsabilités vis-à-vis de l'industrie nucléaire.

Le chevauchement et le double emploi en matière de réglementation sont des questions sur lesquelles on continuera de se pencher. La CCEA entend rationaliser le régime de réglementation, alléger le fardeau de la réglementation et réduire les coûts d'administration sans compromettre l'efficacité et l'efficience du régime.

Sur la scène fédérale, la CCEA s'efforce, de concert avec les ministères de la Santé, des Ressources naturelles, des Transports, de l'Environnement, des Pêches et des Océans et du Développement des ressources humaines, de renforcer la coopération sur les questions de réglementation qui affectent l'industrie nucléaire ou qui en émanent. Cela demeurera une priorité stratégique pour la CCEA et pour la nouvelle Commission.

GRANDES QUESTIONS DE RÉGLEMENTATION

Le bogue de l'an 2000

Si, à l'approche du nouveau millénaire, la priorité de la CCEA est d'assurer une transition en douceur à la nouvelle Commission, les répercussions possibles du bogue de l'an 2000 (interprétation de la date) sur l'exploitation des installations nucléaires exigent également une attention toute particulière.

Le bogue de l'an 2000 présente un défi de taille pour l'exploitation sûre et fiable des centrales et autres installations nucléaires. Les organismes de réglementation autant que l'industrie font face à un important problème de gestion des risques à solutionner. On sait depuis un certain temps déjà que le passage à l'an 2000 pourrait causer des problèmes; depuis, la CCEA et les titulaires de permis se penchent sur la question de manière exhaustive et cohérente.

Si, au premier chef, il incombe aux exploitants d'installations nucléaires d'assurer leur préparation à l'an 2000, le rôle qui revient à l'organisme de réglementation n'est pas moins important pour ce qui est de la protection de la santé, de la sûreté et de l'environnement. La CCEA a l'obligation d'obtenir l'assurance que l'industrie est suffisamment préparée au passage à l'an 2000 et d'intervenir si ce n'est pas le cas.

La CCEA a défini une stratégie globale pour aborder le problème du passage à l'an 2000. Elle a pris et prendra les mesures qui s'imposent pour veiller à la protection de la santé et de la sécurité du public et des travailleurs, de même que de l'environnement.

Les titulaires de permis ont jusqu'au 30 juin 1999 pour démontrer à la CCEA leur état de préparation à l'an 2000. Les centrales nucléaires, par exemple, doivent notamment fournir l'assurance que les systèmes de sûreté pourront déclencher l'arrêt du réacteur, continuer à assurer le refroidissement et le confinement du combustible, et maintenir les fonctions de sûreté, de commande et de surveillance.

Passé le 30 juin, le personnel des centrales disposera du reste de l'année pour se mettre au fait des nouvelles procédures et des changements opérationnels requis et se préparer à assurer le passage en douceur au nouveau millénaire. Non moins important, la date butoir du 30 juin laissera à la CCEA la latitude nécessaire pour dicter les mesures qui s'imposent à l'exploitant dont l'état de préparation au passage à l'an 2000 ne lui paraîtrait pas suffisant.

L'un des volets de la stratégie définie par la CCEA prévoit l'établissement d'un dialogue avec les organisations responsables des questions sur lesquelles l'organisme de réglementation n'a aucune prise, mais qui sont susceptibles de nuire à l'exploitation des installations nucléaires. Citons plus particulièrement la stabilité, le 1^{er} janvier 2000, du réseau d'alimentation électrique et des systèmes de communication. Les répercussions que pourrait avoir le bogue du millénaire sur le fonctionnement de ces systèmes externes doivent être prises en compte dans les plans de la CCEA.

Au pays, les plans de préparation des installations nucléaires à l'an 2000 se déroulent bien. Néanmoins, assurer la préparation du Canada ne suffit pas quand on sait que les conséquences d'un accident nucléaire sérieux ne connaissent pas de frontières. D'où l'impérieuse nécessité pour les organismes de réglementation et les exploitants d'installations nucléaires du monde entier d'échanger de l'information. C'est d'ailleurs pourquoi la CCEA a engagé il y a déjà quelque temps une collaboration avec ses homologues des autres pays aux fins de la préparation à l'an 2000.

Au cours de l'exercice, par exemple, la CCEA a été l'hôte, à Ottawa, d'un atelier international d'une durée de trois jours parrainé par l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développement économiques, où l'on a discuté de l'impact possible du passage à l'an 2000 sur l'industrie nucléaire. Des représentants des organismes de réglementation et des exploitants d'installations nucléaires de différentes régions du globe y ont examiné les moyens déployés ici et là pour relever le défi du passage à l'an 2000; ils ont pris connaissance des leçons apprises jusqu'ici et des plans à mettre en œuvre pour l'avenir.

On a annoncé lors de cet atelier que l'AEN avait pris l'initiative d'organiser la tenue d'un exercice d'urgence international sur le passage à l'an 2000, afin d'aider à la planification des mesures d'intervention à l'échelle internationale. Cet exercice fournira une occasion unique de coordonner les plans d'urgence, les communications et les systèmes d'intervention propres aux centrales nucléaires dans le contexte du passage à l'an 2000. La CCEA a été approchée pour jouer un rôle de premier plan dans cet exercice d'urgence. Elle a entamé des discussions avec l'AEN et les titulaires de permis au Canada, afin de préciser les attentes et d'élaborer les plans appropriés.

Même si la CCEA est convaincue qu'on travaille à la résolution des questions liées au passage à l'an 2000, elle s'emploie néanmoins à définir des plans d'intervention, particulièrement au cas où surviendrait une interruption de l'alimentation en électricité et des télécommunications, ce qui pourrait compromettre l'application des mesures d'urgence nucléaire.

La CCEA doit aussi veiller à assurer sa propre préparation. Comme pour la plupart des autres organisations, ses programmes sont tributaires de la technologie de l'information, de sorte que ses systèmes internes ne sont pas à l'abri du bogue de l'an 2000. Par suite des efforts soutenus déployés sur une longue période, la CCEA est en mesure d'affirmer que la plupart de ses systèmes sont maintenant conformes à l'an 2000. Quant aux autres, les travaux de préparation se poursuivent, et la CCEA ne doute pas que tous les systèmes dont dépendent ses activités internes seront prêts à temps.

Déréglementation des marchés de l'électricité

La déréglementation des marchés de l'électricité est une question d'actualité au Canada. L'industrie de l'électricité vient d'entrer dans une ère de libre concurrence entre producteurs, distributeurs et commerçants. Jusqu'à tout récemment, sauf de rares exceptions, la production et la commercialisation de l'électricité étaient l'apanage d'entreprises de services publics.

L'Ontario aura été la première province à entreprendre la déréglementation de son marché de l'électricité en vertu de sa *Loi de 1998 sur la concurrence dans le secteur de l'énergie*. À compter du 1^{er} avril 1999, Ontario Hydro devait être restructurée en trois divisions chargées respectivement de la production, du transport et de la distribution de l'électricité.

La déréglementation du marché et la restructuration du réseau de distribution ne sont pas sans intérêt pour la CCEA, puisque l'électricité produite par la nouvelle Ontario Power Generation Inc. provient de réacteurs nucléaires dans une proportion de 60 %. Les trois grandes questions sont les suivantes :

- que les changements ne mettent pas en péril la sûreté de l'exploitation des centrales nucléaires;
- que l'organisation maintienne la compétence et la maîtrise requises pour assurer l'exploitation courante de l'installation sous permis;
- que les garanties financières demeurent suffisantes pour couvrir les coûts du déclassement des installations nucléaires et de la gestion concomitante de leurs déchets radioactifs.

Sans égard à la déréglementation, la CCEA a clairement établi que les exploitants des centrales nucléaires de l'Ontario sont toujours tenus de respecter les conditions imposées par la CCEA pour la délivrance des permis et celles qui fixera la nouvelle Commission canadienne de sûreté nucléaire. L'organisme de réglementation continuera de veiller à ce que les règles de fonctionnement du réseau ou les rapports établis entre les propriétaires et les exploitants des centrales nucléaires ne présentent aucun risque inacceptable pour la sûreté.

La CCEA est en droit de se demander si la concurrence issue de la déréglementation ne risque pas d'amoindrir les ressources affectées à la sûreté de l'exploitation des centrales nucléaires, ou si la nécessité de respecter les contrats d'approvisionnement en électricité n'entraînera pas un certain relâchement dans la rigueur des décisions prises en matière de sûreté. Autrement dit, la viabilité financière de l'exploitation commerciale des installations nucléaires dans un marché déréglementé et, partant, concurrentiel, risque-t-elle d'occulter l'incontournable nécessité de la sûreté des installations nucléaires? La CCEA continuera de surveiller de très près l'évolution de la situation en Ontario pour s'assurer qu'il n'en est rien. Elle appliquera également la même rigueur à tout autre projet de déréglementation qui pourrait être mis de l'avant au Canada.

Coopération internationale

Il devient de plus en plus manifeste que la coopération entre les nations nucléaires, loin d'être facultative, s'impose par nécessité. La sûreté nucléaire est d'une importance capitale non seulement pour les pays disposant de la puissance nucléaire, mais aussi pour ceux qui ne l'utilisent pas. Les accidents nucléaires sérieux ont des répercussions qui s'étendent bien au-delà du pays où ils surviennent. D'où la nécessité pour les organismes de réglementation de l'énergie nucléaire de partager leur information, leurs connaissances et les technologies adéquates.

Au fil des ans, la coopération n'a cessé d'augmenter entre les organismes de réglementation nationaux, tant dans le cadre de relations bilatérales qu'au sein des organismes multilatéraux tels que l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques et l'Agence internationale de l'énergie atomique. En matière de réglementation, des groupes de réglementation internationaux de plus petite taille se sont constitués, tandis que d'autres groupes permettent de discuter à coudées franches de questions spécifiques d'intérêt mutuel. Ces organismes répondent à un besoin auquel ne peuvent satisfaire les organismes internationaux de taille beaucoup plus grande.

La *Convention sur la sûreté nucléaire*, qui est entrée en vigueur en octobre 1996, constitue un excellent exemple de coopération internationale. Le Canada continuera d'encourager tous les pays qui exploitent des centrales nucléaires à s'engager à respecter la Convention et les obligations qu'elle leur impose. Il appuiera également la convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs.

Le partage de l'information sur la préparation à l'an 2000, la tenue d'exercices internationaux pour tester les mesures d'urgence et la définition de normes et de guides de portée internationale sont d'autres exemples de coopération internationale très récents. Les normes de sûreté internationales constituent des outils importants pour établir et maintenir la sûreté nucléaire. Elles définissent les exigences fondamentales de la sûreté d'exploitation des installations nucléaires et servent de cadre à l'élaboration des normes de chaque pays.

La relève est une autre question d'intérêt pour bon nombre de nations nucléaires, et notamment le Canada. D'où la prochaine génération de spécialistes du nucléaire jaillira-t-elle? Chez les jeunes du pays, on observe un désintéressement pour la technologie nucléaire, et on a dû retirer la plupart des programmes d'études universitaires en génie nucléaire. Par quel moyen assurer aux organismes de réglementation autant qu'à l'industrie une relève convenablement formée? En ce qui concerne les organismes de réglementation, des discussions sont déjà en cours en vue de procéder à des échanges de personnel à des fins de formation, mais la relève demeure un problème.

Un autre sujet qui souligne le besoin d'une collaboration accrue entre les pays est la mise en œuvre de programmes de recherche permettant de maintenir la sûreté de l'exploitation de l'énergie nucléaire. Les sources de financement aux fins de la recherche dans le domaine nucléaire ont diminué dans les universités, dans les organismes de réglementation et même au sein de l'industrie. Les organismes de réglementation n'en doivent pas moins exiger de l'industrie qu'elle effectue des recherches suffisantes pour assurer la continuité des opérations, et ils devraient avoir également la capacité de mener eux-mêmes des activités de recherche.

Comme les universités deviennent de plus en plus tributaires des contributions de l'industrie pour la survie de leurs programmes de recherche, les organismes de réglementation nationaux pourraient avoir de la difficulté à les considérer comme des organismes vraiment indépendants auxquels ils puissent confier leurs activités de recherche. Cette question est débattue lors des rencontres internationales auxquelles participent les organismes de réglementation. Il faudra sans doute accentuer la coopération internationale et le partage des ressources pour assurer la recherche à l'appui de la réglementation.

PERSPECTIVES DE RÉGLEMENTATION

Gestion des déchets de combustible nucléaire

Au Canada, comme dans bon nombre de pays, la gestion à long terme du combustible nucléaire usé est un sujet particulièrement controversé, et le débat qu'elle suscite n'est pas prêt de s'éteindre.

Une commission fédérale d'évaluation environnementale a examiné le concept de stockage permanent des déchets de combustible nucléaire dans des formations géologiques profondes, tel que le propose Énergie atomique du Canada limitée. Elle a conclu que le concept était sécuritaire du point de vue technique, mais qu'il ne jouissait pas d'un vaste appui au sein du public. On y proposait de sceller les déchets de combustible nucléaire dans des conteneurs conçus pour durer au moins cinq cents ans et, par la suite, de placer les conteneurs dans des aires de stockage aménagées en profondeur dans les formations rocheuses du Bouclier canadien.

Le gouvernement souscrit à la recommandation de la commission d'évaluation environnementale de créer un organisme spécial pour gérer et coordonner tout l'éventail des activités de gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire. Il est d'avis que la création et le financement de cet organisme devraient incomber aux producteurs et aux propriétaires de déchets de combustible nucléaire. L'organisme devra se soumettre à un contrôle réglementaire, ainsi qu'à une direction du gouvernement fédéral sur le plan des politiques et des examens publics.

Peu importe la politique nationale qui régira cette importante question, c'est à la nouvelle Commission canadienne de sûreté nucléaire qu'il reviendra de réglementer l'installation ou les installations en question de manière à ce qu'elles ne posent de risques inacceptables ni pour la santé des travailleurs et du public, ni pour la sécurité nationale ou l'environnement.

Essai et utilisation du combustible MOX

S'inscrivant dans une initiative menée par les États-Unis et la Fédération de Russie en vue de déterminer une méthode acceptable pour éliminer le plutonium des armes nucléaires déclarées excédentaires, Énergie atomique du Canada limitée (EACL) importera de petits échantillons de combustible MOX de ces deux pays dans le cadre de son permis actuel pour les Laboratoires de Chalk River.

Le gouvernement canadien a donné son accord de principe à cette initiative, de même qu'aux études et tests qui seront effectués par EACL pour démontrer la faisabilité d'utiliser du combustible MOX pour alimenter les réacteurs canadiens CANDU avant de déterminer si ces derniers conviennent à l'élimination des matières fissiles contenues dans les armes nucléaires excédentaires.

Si l'on demande au Canada d'examiner la possibilité de participer sur une grande échelle au projet de combustible MOX dans les réacteurs CANDU, le projet devra satisfaire à toutes les exigences fédérales et provinciales applicables en matière de protection et d'évaluation dans les domaines de la santé, de la sûreté, du transport et de l'environnement, y compris offrir l'occasion au public de participer au processus d'examen prévu par la *Loi sur l'évaluation environnementale* et au processus de délivrance de permis de la CCEA.

Les décisions finales concernant cette question stratégique ne devraient pas être prises avant quelques années et, même si cette option était retenue, il faudrait compter de nombreuses années encore avant que les réacteurs canadiens ne soient alimentés en combustible MOX pour la première fois.

En perspective

Au moment de la création de la CCEA, il y a plus de 50 ans, qui aurait pu entrevoir la diversité des intérêts dont l'organisme de réglementation se préoccupe aujourd'hui?

En l'an 2000 et au cours des années qui suivront, de nouvelles perspectives ne manqueront sûrement pas de poindre et de présenter pour la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) et son personnel de nouveaux défis à relever en matière de réglementation.

L'industrie nucléaire, tout comme la CCSN, continuera d'évoluer. Au milieu de tous les changements qui s'y opéreront, cependant, une réalité fondamentale demeurera : l'éminente responsabilité d'assurer la protection des travailleurs, du public et de l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants.

ANNEXE I, 31 MARS 1999 STRUCTURE DE DIRECTION DE LA CCEA

Présidente et première dirigeante		A.J. Bishop
Bureau de la présidente		
Adjoint exécutif à la présidente et secrétaire du Comité de direction		R. Potvin
Groupe de la vérification et de l'évaluation	Gestionnaire	R. Maddocks
Service juridique	Avocate-conseil/gestionnaire	A. Nowack
Comité consultatif de la radioprotection	Président	A. Marko
Comité consultatif de la sûreté nucléaire	Président	A. Pearson
Groupe des conseillers médicaux	Présidente	S. Vlahovich
Secrétariat	Directeur général	P. Marchildon
Secrétaire de la Commission		P. Marchildon
Groupe des services à la Commission	Gestionnaire	B. Gerestein
Division des communications	Directrice	S. Copeland
Division des relations extérieures et de la documentation	Directrice	C. Maloney
Division de la non-prolifération, des garanties et de la sécurité	Directeur	H. Stocker
Groupe de la mise en œuvre de la nouvelle loi	Gestionnaire	R. Brown
Direction de la réglementation des réacteurs	Directeur général	J. Harvie
Division des centrales nucléaires en exploitation	Directeur	R. Leblanc
Division de l'évaluation des centrales nucléaires	Directeur	M. Taylor
Division de l'évaluation de la sûreté – Analyse	Directeur	P. Wigfull
Division de l'évaluation de la sûreté – Ingénierie	Directeur (I)*	N. Anani
Direction de la réglementation du cycle du combustible et des matières nucléaires	Directeur général	M. Duncan
Division des installations d'uranium	Directeur	T. Viglasky
Division des déchets et du déclassé	Directeur	R. Ferch
Division de la réglementation des matières nucléaires	Directeur	R. Thomas
Division des installations de recherche et de production	Directeur	A. Aly
Direction de l'évaluation des facteurs environnementaux et humains	Directeur général	J. Waddington
Division de la protection radiologique et environnementale	Directrice	M. Measures
Division de l'évaluation des qualifications professionnelles	Directeur	G. Schwarz
Division de l'évaluation du rendement	Directeur	K. Pereira
Groupe de la formation technique	Gestionnaire	I. Grant
Groupe de la recherche et du soutien	Gestionnaire (I)*	J. Riznic
Direction des services de gestion	Directeur général	G. Jack
Division des ressources humaines	Directeur	D. Vermette
Division des finances	Directrice	G. Bergeron
Division de la gestion de l'information	Directeur	W. Goodwin

* Intérimaire

ANNEXE II, 31 MARS 1999
COMITÉ CONSULTATIF DE LA RADIOPROTECTION

D ^r A.M. Marko (président)	Expert-conseil Deep River (Ontario)
M. D.J. Gorman (vice-président)	Directeur, Bureau de la santé et de la sécurité environnementale University of Toronto Toronto (Ontario)
M. D.B. Chambers	SENES Consultants Ltd. Richmond Hill (Ontario)
M. J.F. Lafortune	Expert-conseil Ottawa (Ontario)
M ^{me} L. Normandeau	Centre hospitalier de l'Université de Montréal Montréal (Québec)
M. D.W.O. Rogers	Conseil national de recherches du Canada Ottawa (Ontario)
M. J.B. Sutherland	Health Science Centre (à la retraite) Winnipeg (Manitoba)
M. B.L. Tracy	Bureau de la radioprotection Santé Canada Ottawa (Ontario)
M. M. White	Safety Management Services, Inc. Pickering (Ontario)
M. R.J. Woods	Professeur émérite (à la retraite), Département de chimie University of Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)
M. A. Pearson (membre d'office)	Président, Comité consultatif de la sûreté nucléaire
M. M.W. Lupien (secrétaire scientifique)	Commission de contrôle de l'énergie atomique

ANNEXE III, 31 MARS 1999
COMITÉ CONSULTATIF DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

M. A. Pearson (président)	Expert-conseil Deep River (Ontario)
M. A. Biron (vice-président)	Directeur adjoint Centre de recherche en calcul appliqué (CERCA) Montréal (Québec)
M ^{me} A.H. Boisset	Experte-conseil Montréal (Québec)
M. M. Gaudry	Professeur de sciences économiques Université de Montréal Montréal (Québec)
M. J.R. Humphries	Expert-conseil Nepean (Ontario)
M. P.G. Mallory	Expert-conseil Peterborough (Ontario)
D ^r A.M. Marko (membre d'office)	Président, Comité consultatif de la radioprotection
M. R.J. Atchison (secrétaire scientifique)	Commission de contrôle de l'énergie atomique

ANNEXE IV, 31 MARS 1999
GROUPE DES CONSEILLERS MÉDICAUX

D ^r P. Hollett	Terre-Neuve et Labrador
D ^r D.J. Neilson	Île-du-Prince-Édouard
D ^r O.S.Y. Wong D ^r D. Barnes	Nouvelle-Écosse
D ^r J.M. Daly D ^r J. Schollenberg D ^r M. Taha	Nouveau-Brunswick
D ^r J. Morais D ^r G. Grenier	Québec
D ^r A.A. Driedger D ^r M. McQuigge	Ontario
D ^r J.B. Sutherland D ^r K.D. Jones	Manitoba
D ^r S.K. Liem D ^r V. Trivedi	Saskatchewan
D ^r A.W. Lees	Alberta
D ^r A.S. Belzberg D ^r J.T.W. Lim	Colombie-Britannique
D ^r S. Vlahovich* (présidente)	Santé Canada
Lcol. G. Cook	Ministère de la Défense nationale
D ^r A. Clarke	Énergie atomique du Canada limitée
M. M.W. Lupien (secrétaire scientifique)	Commission de contrôle de l'énergie atomique

* Agente de liaison médicale de la CCEA

ANNEXE V, 31 MARS 1999 PERMIS DE CENTRALES NUCLÉAIRES

Installation et endroit [Titulaire de permis]	Type et nombre de tranches/capacité	Mise en service	Permis actuel Numéro	Permis actuel Expiration
Centrale nucléaire de Pickering-A Pickering (Ontario) [Ontario Hydro*]	CANDU-ELP 4 × 500 MW(e)**	1971	PROL 4/98	1999.03.31
Centrale nucléaire de Bruce-A Tiverton (Ontario) [Ontario Hydro*]	CANDU-ELP 4 × 750 MW(e)***	1976	PROL 7/98	2000.08.31
Centrale nucléaire de Pickering-B Pickering (Ontario) [Ontario Hydro*]	CANDU-ELP 4 × 500 MW(e)	1982	PROL 8/98	1999.03.31
Centrale nucléaire de Gentilly-2 Gentilly (Québec) [Hydro-Québec]	CANDU-ELP 600 MW(e)	1982	PER 10/98	2000.10.31
Centrale nucléaire de Point Lepreau Point Lepreau (Nouveau-Brunswick) [Société d'énergie du Nouveau-Brunswick]	CANDU-ELP 600 MW(e)	1982	PROL 12/98	2000.10.31
Centrale nucléaire de Bruce-B Tiverton (Ontario) [Ontario Hydro*]	CANDU-ELP 4 × 840 MW(e)	1984	PROL 14/97	1999.10.31
Centrale nucléaire de Darlington Bowmanville (Ontario) [Ontario Hydro*]	CANDU-ELP 4 × 850 MW(e)	1989	PROL 13/98	2000.11.30

ELP — eau lourde sous pression

MW(e) — mégawatt (production nominale d'énergie électrique)

PER — permis d'exploitation de réacteur

PROL — permis d'exploitation de réacteur (*Power Reactor Operating Licence*)

* Par suite d'une restructuration du marché de l'électricité dans la province de l'Ontario, Ontario Power Generation Inc. devait devenir l'exploitant et le titulaire de permis des installations nucléaires d'Ontario Hydro à compter du 1^{er} avril 1999.

** Le permis PROL 4/98 exige que le titulaire de permis maintienne toutes les tranches dans un état d'arrêt approuvé.

*** Le permis PROL 7/98 exige que le titulaire de permis maintienne toutes les tranches dans un état d'arrêt approuvé.

**ANNEXE VI, 31 MARS 1999
PERMIS DE RÉACTEURS DE RECHERCHE**

Installation et endroit	Type et capacité	Mise en service	Permis actuel Numéro	Permis actuel Expiration
McMaster University Hamilton (Ontario)	piscine 5 MW(t)	1959	RROL 1/97	1999.06.30
École polytechnique Montréal (Québec)	assemblage sous-critique	1974	PERR 9/95	2000.09.30
University of Toronto Toronto (Ontario)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1976	RROL 6A/97	2000.06.30
École polytechnique Montréal (Québec)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1976	PERR 9A/97	2000.06.30
Dalhousie University Halifax (Nouvelle-Écosse)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1976	RROL 17/97	2000.06.30
University of Alberta Edmonton (Alberta)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1977	RROL 18/97	2000.06.30
Saskatchewan Research Council Saskatoon (Saskatchewan)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1981	RROL 19/97	2000.06.30
Collège militaire royal du Canada Kingston (Ontario)	SLOWPOKE-2 20 kW(t)	1985	RROL 20/97	2000.06.30

kW(t) — kilowatt (puissance thermique)

MW(t) — mégawatt (puissance thermique)

PERR — permis d'exploitation de réacteur de recherche

RROL — permis d'exploitation de réacteur de recherche (*Research Reactor Operating Licence*)

**ANNEXE VII, 31 MARS 1999
PERMIS D'ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE
ET D'ESSAIS NUCLÉAIRES**

Titulaire de permis et endroit	Type et capacité	Permis actuel	
		Numéro	Expiration
Énergie atomique du Canada limitée Laboratoires de Chalk River Chalk River (Ontario)	établissement de recherche et d'essais nucléaires	NRTE 1.2/98	2000.10.31
Énergie atomique du Canada limitée Laboratoires de Chalk River Chalk River (Ontario)	nouvelle installation de traitement	RPCA 03/97	*
Énergie atomique du Canada limitée Laboratoires de Chalk River Chalk River (Ontario)	réacteurs nucléaires MAPLE 1 et 2 2 × 10 MW(t)	NRCA 62/97	*
Énergie atomique du Canada limitée Laboratoires de Whiteshell Pinawa (Manitoba)	établissement de recherche et d'essais nucléaires	NRTE 2.1/98	2000.10.31

(suite à la page suivante)

MW(t) — mégawatt (puissance thermique)

NRCA — approbation de construire un réacteur nucléaire (*Nuclear Reactor Construction Approval*)

NRTE — permis d'établissement de recherche et d'essais nucléaires (*Nuclear Research and Test Establishment Licence*)

RPCA — approbation de construire une installation de traitement de radio-isotopes (*Radioisotope Processing Construction Approval*)

* L'approbation de construire est valable jusqu'à la délivrance d'un permis d'exploitation.

ANNEXE VII (SUITE)
PERMIS D'ÉTABLISSMENTS DE RECHERCHE
ET D'ESSAIS NUCLÉAIRES

**Laboratoires de Chalk River
(EACL)**

Numéro de permis actuel — NRTE 1.2/98
Date d'expiration — 2000.10.31

Installation	Description
Réacteur NRU	Réacteur nucléaire de recherche, puissance thermique maximale de 135 MW
Réacteur NRX	État d'arrêt permanent, à déclasser
Laboratoires de fabrication de combustible recyclé	Fabrication de petites quantités de combustible MOX pour des essais physiques et des démonstrations d'irradiation
Réacteur à tubes de force (PTR)	État d'arrêt permanent, à déclasser
Réacteur ZED-2	Réacteur de recherche, puissance thermique inférieure à 200 W
Cellules universelles, immeuble 234	Trois cellules d'isolation pour l'examen de matériel radioactif pouvant atteindre 4,9 m de long
Installation de production de molybdène 99	Récupération de Mo 99
Générateur de neutrons à des fins de radioprotection	Accélérateur électrostatique, 150 KeV
Centre de traitement des déchets	Traitement des déchets solides et liquides
Installation de cellules pour le combustible et les matières nucléaires	12 cellules d'isolation pour l'examen de matériel radioactif
Aires de gestion des déchets	Stockage et manutention des déchets
Installation de fabrication de combustibles nucléaires, immeuble 405	Production de combustibles à l'uranium faiblement enrichi pour les réacteurs de recherche
Installation de fabrication de combustibles nucléaires, immeuble 429	Production de combustibles à l'uranium faiblement et hautement enrichi pour les réacteurs de recherche
Installation de reconcentration d'eau lourde	État d'arrêt permanent, à déclasser
Essai de détritiation et reconcentration par électrolyse et échange catalytique	Installation à échelle réduite pour démontrer des façons de traiter de l'eau lourde appauvrie

(suite à la page suivante)

ANNEXE VII (SUITE)
PERMIS D'ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE
ET D'ESSAIS NUCLÉAIRES

Laboratoires de Chalk River
(EACL)

Numéros de permis actuels — RPCA 03/97
— NRCA 62/97

Installation**Description**

Projet de réacteur d'isotopes à des fins médicales de MDS Nordion

Maple 1 et 2

Deux réacteurs de 10 MW

Nouvelle installation de traitement

Production de radio-isotopes à des fins médicales
(en construction)

(suite à la page suivante)

ANNEXE VII (SUITE)
PERMIS D'ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE
ET D'ESSAIS NUCLÉAIRES

**Laboratoires de Whiteshell
(EACL)**

Numéro de permis actuel — NRTE 2.1/98
Date d'expiration — 2000.10.31

Installation	Description
WR-1	Réacteur expérimental refroidi organiquement. La phase I du déclasserment est terminée. Les composants radioactifs qui demeurent sont en entreposage à long terme sous surveillance.
Installations de stockage (silos de béton) WL	Stockage du combustible irradié
Accélérateur Van de Graaff	État d'arrêt permanent, à déclasser
Générateur de neutrons de 14 MeV	État d'arrêt permanent, à déclasser
Centre de traitement des déchets liquides actifs	Traitement des déchets liquides
Installations blindées WL	Examen après irradiation de combustibles, de composants du cœur d'un réacteur et d'autres matières radioactives
Aire de gestion des déchets radioactifs WL	Stockage et manutention des déchets radioactifs

ANNEXE VIII, 31 MARS 1999
PERMIS DE MINES ET D'USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM

Installation et endroit [Titulaire de permis]	Capacité ou activité autorisée	Permis actuel	
		Numéro	Expiration
Kiggavik-Scissons Schultz Région du lac Baker (Territoires du Nord-Ouest) [Urangesellschaft Canada Limited]	extraction de minerai	MFRL-157-3.3	indéterminée
Installation de Cigar Lake (Saskatchewan) [Cigar Lake Mining Corporation]	exploration souterraine	MFEL-152-4.3	2000.07.31
Installation de McArthur River (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	construction	MFCL-171-0.1	indéterminée
Midwest Joint Venture (Saskatchewan) [Minatco Limited]	exploitation interrompue	MFEL-167-0.3	indéterminée
Installation de Cluff Lake (Saskatchewan) [Cogema Resources Inc.]	2 020 000 kg/a d'uranium	MFOL-143-7	2000.12.31
Installation de Key Lake (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	5 700 000 kg/a d'uranium	MFOL-164-4.1	1999.09.30
Installation de McClean Lake (Saskatchewan) [Cogema Resources Inc.]	construction et exploitation	MFOL-170-0.4	1999.09.30
Installation de Rabbit Lake (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	6 500 000 kg/a d'uranium	MFOL-162-5	2000.10.31

(suite à la page suivante)

- kg/a — kilogramme par année
 MFEL — permis d'excavation d'installation minière (*Mining Facility Excavation Licence*)
 MFOL — permis d'exploitation d'installation minière (*Mining Facility Operating Licence*)
 MFRL — permis d'extraction pour une installation minière (*Mining Facility Removal Licence*)
 MFCL — permis de construction d'installation minière (*Mining Facility Construction Licence*)

ANNEXE VIII (SUITE)

PERMIS DE MINES ET D'USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM

Installation et endroit [Titulaire de permis]	Activité autorisée	Permis actuel	
		Numéro	Expiration
Installation de Rayrock Territoires du Nord-Ouest [Affaires indiennes et du Nord Canada]	déclassement	PSL-208/2000	2000.06.30
Mine Stanrock Elliot Lake (Ontario) [Denison Mines Limited]	déclassement	MFDL-353-0	indéterminée
Mine Stanleigh Elliot Lake (Ontario) [Rio Algom Limited]	déclassement	MFDL-352-0.1	indéterminée
Installations minières de Beaverlodge* Beaverlodge (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	déclassement	MFDL-340-0.1	indéterminée
Installation de Dawn Lake (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	déclassement	MFDL-347-0.1	indéterminée
Mine Denison Elliot Lake (Ontario) [Denison Mines Limited]	déclassement	MFDL-349-0.3	indéterminée
Mine Dubyna* Uranium City (Saskatchewan) [Cameco Corporation]	déclassement	MFDL-340-0.1	indéterminée
Mine Panel Elliot Lake (Ontario) [Rio Algom Limited]	déclassement	MFDL-346-0.8	indéterminée
Mine Quirke Elliot Lake (Ontario) [Rio Algom Limited]	déclassement	MFDL-345-0.9	indéterminée
Mine Madawaska Bancroft (Ontario) [Madawaska Mines Limited]	déclassement	DA-139-0.6	indéterminée

DA — autorisation de déclassement (*Decommissioning Approval*)

MFDL — permis de déclassement d'installation minière (*Mining Facility Decommissioning Licence*)

PSL — permis de substances réglementées (*Prescribed Substance Licence*)

* Un même permis s'applique à ces deux installations.

ANNEXE IX, 31 MARS 1999
PERMIS DE RAFFINERIES D'URANIUM, D'USINES DE CONVERSION
D'URANIUM ET D'USINES DE FABRICATION DE COMBUSTIBLES

Titulaire de permis et endroit	Capacité autorisée (en tonnes d'uranium par année)	Permis actuel Numéro	Expiration
Générale Électrique du Canada Incorporée Toronto (Ontario)	1 300 (pastilles de combustible)	FFOL-221-6	2000.12.31
Générale Électrique du Canada Incorporée Peterborough (Ontario)	1 200 (grappes de combustible)	FFOL-222-6	2000.12.31
Earth Sciences Extraction Company Calgary (Alberta)	70 (oxyde d'uranium)	FFOL-209-11	2000.11.30
Cameco Corporation Blind River (Ontario)	18 000 (UO ₃)	FFOL-224-5	1999.12.31
Cameco Corporation Port Hope (Ontario)	12 500 (UF ₆) 2 000 (U) – (métal naturel et appauvri, et alliages) 3 800 (UO ₂) 1 000 (DUA)	FFOL-225-4	1999.12.31
Zircatec Precision Industries Incorporated Port Hope (Ontario)	1 500 (pastilles et grappes de combustible)	FFOL-223-5	1999.12.31

DUA	—	diuranate d'ammonium
FFOL	—	permis d'exploitation d'installation de combustible (<i>Fuel Facility Operating Licence</i>)
U	—	uranium
UF ₆	—	hexafluorure d'uranium
UO ₂	—	bioxyde d'uranium
UO ₃	—	trioxyde d'uranium

ANNEXE X, 31 MARS 1999
PERMIS D'INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Installation et endroit [Titulaire de permis]	Traitement et type de déchets	Permis actuel	
		Numéro	Expiration
Aire de stockage n° 1 Complexe nucléaire de Bruce Tiverton (Ontario) [Ontario Hydro]	stockage des déchets solides accumulés des centrales nucléaires d'Ontario Hydro (aucun nouveau déchet)	WFOL-320-9.1	indéterminée
Aire de stockage n° 2 Complexe nucléaire de Bruce Tiverton (Ontario) [Ontario Hydro]	incinération, compactage et stockage des déchets des centrales nucléaires d'Ontario Hydro	WFOL-314-10	2000.05.31
Installation de stockage des déchets radioactifs de Douglas Point Douglas Point (Ontario) [Énergie atomique du Canada limitée]	stockage des déchets solides accumulés de la centrale de Douglas Point (aucun nouveau déchet)	WFOL-332-4.1	indéterminée
Installation de gestion des déchets radioactifs Centrale nucléaire de Gentilly-2 Gentilly (Québec) [Hydro-Québec]	stockage des déchets solides de la centrale de Gentilly-2 et des déchets solides accumulés de la centrale de Gentilly-1	WFOL-319-9	1999.12.31
Installation de stockage des déchets radioactifs de Gentilly-1 Gentilly (Québec) [Énergie atomique du Canada limitée]	stockage des déchets solides accumulés de la centrale de Gentilly-1 (aucun nouveau déchet)	WFOL-331-4.2	indéterminée
Installation de gestion des déchets radioactifs solides Centrale de Point Lepreau Point Lepreau (Nouveau-Brunswick) [Société d'énergie du Nouveau-Brunswick]	stockage des déchets solides de la centrale de Point Lepreau	WFOL-318-10	2001.01.31
Installation de stockage à sec du combustible usé Centrale nucléaire de Pickering Pickering (Ontario) [Ontario Hydro]	stockage du combustible usé de la centrale de Pickering	WFOL-350-2	2000.12.31
Edmonton (Alberta) [University of Alberta]	incinération des déchets liquides combustibles de faible activité et stockage des déchets aqueux et solides de l'université et de la région d'Edmonton	WFOL-301-11	2000.11.30
Port Granby (Ontario) Newcastle (Ontario) [Cameco Corporation]	stockage des déchets de la raffinerie et traitement des eaux de drainage et de ruissellement	WFOL-338-3.2	indéterminée

(suite à la page suivante)

WFOL — permis d'exploitation d'installation de gestion des déchets radioactifs
(Waste Management Facility Operating Licence)

ANNEXE X (SUITE)

PERMIS D'INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Installation et endroit [Titulaire de permis]	Traitement et type de déchets	Permis actuel Numéro	Permis actuel Expiration
Suffield (Alberta) [ministère de la Défense nationale]	stockage des déchets solides accumulés du ministère	WFOL-307-6.1	indéterminée
Toronto (Ontario) [University of Toronto]	stockage et manutention des déchets de l'université et de la région de Toronto	WFOL-310-12	2000.01.31
Welcome (Ontario) [Cameco Corporation]	stockage des déchets des activités antérieures de Cameco à Port Hope et traitement chimique des eaux de drainage et de ruissellement	WFOL-339-2.2	indéterminée
Installation centrale de maintenance, Complexe nucléaire de Bruce Tiverton (Ontario) [Ontario Hydro]	manutention des déchets de la décontamination de matériel et d'outils et maintenance générale au complexe	WFOL-323-8.1	1999.08.31
Mississauga (Ontario) [Monserco Limited]	stockage et manutention des déchets de la région de Toronto	WFOL-335-5	1999.12.31
Saskatoon (Saskatchewan) [University of Saskatchewan]	stockage et manutention des déchets de l'université et de la région de Saskatoon	WFOL-336-5	2000.07.31
Installation de gestion des déchets du réacteur NPD Rolphton (Ontario) [Énergie atomique du Canada limitée]	stockage des déchets solides du programme de déclassement partiel	WFOL-342-2.5	indéterminée
Port Hope (Ontario) [Énergie atomique du Canada limitée]	stockage des déchets du programme de décontamination	WFOL-344-1.1	indéterminée
Port Hope (Ontario) [Bureau de gestion de déchets*, prolongement de la rue Pine]	stockage de sol contaminé	PSL-182/99	1999.06.30
(Emplacements mobiles) [Bureau de gestion de déchets*, projets de décontamination]	décontamination de sites de déchets accumulés	PSL-202/99	1999.11.30

WFOL — permis d'exploitation d'installation de gestion des déchets radioactifs
(*Waste Management Facility Operating Licence*)

PSL — permis de substances réglementées (*Prescribed Substance Licence*)

* Le titulaire de ces permis est le Bureau de gestion de déchets radioactifs de faible activité.

ANNEXE XI, 31 MARS 1999
ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ NUCLÉAIRE DE BASE

Installation nucléaire désignée [Exploitant]	Assurance de base
Centrale nucléaire de Bruce-A [Ontario Hydro]	75 000 000 \$
Centrale nucléaire de Bruce-B [Ontario Hydro]	75 000 000 \$
Centrale nucléaire de Darlington [Ontario Hydro]	75 000 000 \$
Centrale nucléaire de Gentilly-2 [Hydro-Québec]	75 000 000 \$
Centrales nucléaires de Pickering-A et de Pickering-B [Ontario Hydro]	75 000 000 \$
Centrale nucléaire de Point Lepreau [Société d'énergie du Nouveau-Brunswick]	75 000 000 \$
Raffinerie de Port Hope [Cameco Corporation]	4 000 000 \$
Usine de fabrication de combustibles de Port Hope [Zircatec Precision Industries Incorporated]	2 000 000 \$
Réacteur de recherche [McMaster University]	1 500 000 \$
Réacteur SLOWPOKE [University of Alberta]	500 000 \$
Réacteur SLOWPOKE [Dalhousie University]	500 000 \$
Réacteur SLOWPOKE [École polytechnique]	500 000 \$
Réacteur SLOWPOKE [Saskatchewan Research Council]	500 000 \$
Réacteur SLOWPOKE [University of Toronto]	500 000 \$
Installation de stockage des déchets de Douglas Point [Énergie atomique du Canada limitée]	*
Installation de stockage des déchets de Gentilly-1 [Énergie atomique du Canada limitée]	*
Laboratoires de Chalk River [Énergie atomique du Canada limitée]	*
Laboratoires de recherche de Whiteshell [Énergie atomique du Canada limitée]	*
Réacteur SLOWPOKE, Collège militaire royal [ministère de la Défense nationale]	*

* Installation exemptée de maintenir une assurance en vertu de l'article 32 de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*.

An aerial photograph of a rugged, mountainous landscape. The terrain is characterized by steep, rocky slopes and a network of winding roads that snake through the valleys. The overall color palette is a mix of dark greys, blacks, and light greys, giving it a high-contrast, almost monochromatic appearance. The text 'État financier' is centered in the upper portion of the image.

État financier

RAPPORT DE LA DIRECTION

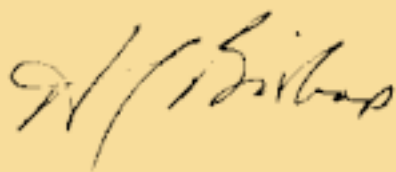
La direction de la Commission de contrôle de l'énergie atomique est responsable de la préparation de tous les renseignements figurant dans son rapport annuel. L'état financier a été dressé conformément aux exigences et aux normes de présentation de rapport que le receveur général du Canada a établies pour les établissements publics. Cet état comprend des estimations fondées sur le meilleur jugement de la direction. Les renseignements financiers contenus ailleurs dans le présent rapport annuel concordent avec ceux présentés dans l'état financier.

La direction doit aussi élaborer et maintenir un système de contrôle interne visant à fournir une certitude raisonnable que toutes les opérations sont inscrites avec exactitude et qu'elles sont conformes aux autorisations pertinentes, que l'état financier reflète bien les résultats d'exploitation de la Commission de contrôle de l'énergie atomique et que les éléments d'actif sont bien protégés.

Le vérificateur général du Canada effectue une vérification indépendante et émet une opinion sur l'état financier.

La présidente,

Le directeur général des Services de gestion,



A.J. Bishop, M.D.

G.C. Jack

Ottawa, Canada
le 4 juin 1999

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR

À la Commission de contrôle de l'énergie atomique
et au
ministre de Ressources naturelles Canada

J'ai vérifié l'état des résultats de la Commission de contrôle de l'énergie atomique de l'exercice terminé le 31 mars 1999. La responsabilité de cet état financier incombe à la direction de la Commission. Ma responsabilité consiste à exprimer une opinion sur cet état financier en me fondant sur ma vérification.

Ma 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 l'état financier. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans l'état financier. 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 de l'état financier.

À mon avis, cet état financier présente fidèlement, à tous égards importants, les résultats d'exploitation de la Commission pour l'exercice terminé le 31 mars 1999 selon les conventions comptables énoncées à la note 2 à l'état financier.

Pour le vérificateur général du Canada



John Wiersema, CA
vérificateur général adjoint

Ottawa, Canada
le 4 juin 1999

ÉTAT DES RÉSULTATS (POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 1999)

Dépenses	1999	1998
<i>Fonctionnement</i>		
Traitements et avantages sociaux	34 338 373 \$	31 170 659 \$
Services professionnels et spéciaux	7 576 176	6 803 170
Locaux	4 380 196	3 881 636
Déplacements et réinstallations	2 508 376	2 348 793
Mobilier et matériel	1 683 382	1 393 285
Services publics, fournitures et approvisionnements	972 054	696 850
Communication	669 088	796 509
Information	500 001	270 972
Dépenses des commissaires	381 064	376 628
Réparations	231 455	223 586
Location de matériel	99 018	112 450
Dépenses diverses	17 747	34 595
	53 356 930	48 109 133
<i>Subventions et contributions</i>		
Programme à l'appui des garanties	589 138	476 938
Autres	45 000	91 381
	634 138	568 319
Total des dépenses	53 991 068	48 677 452
Recettes non fiscales		
Droits de permis	36 486 929	33 551 979
Formation de stagiaires étrangers (note 9)	712 506	1 700 924
Remboursement de dépenses des exercices antérieurs	72 644	93 928
Aliénation d'immobilisation	6 845	3 618
Évaluation de la conception pour les ventes à l'étranger	—	8 203
Recettes diverses	2 377	17 428
Total des recettes non fiscales	37 281 301	35 376 080
Coût net d'exploitation (note 3)	16 709 767 \$	13 301 372 \$

Les notes complémentaires font partie intégrante du présent état financier.

Approuvé par :
La présidente,

Le directeur général des Services de gestion,

A. J. Bishop, M.D.

G. C. Jack

NOTES COMPLÉMENTAIRES

1. Pouvoirs, objectif et activités

La Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) a été constituée en 1946 en vertu de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique*. Elle constitue un établissement public nommé à l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques* et fait actuellement rapport au Parlement par l'entremise du ministre de Ressources naturelles Canada.

La CCEA a pour objectif de réglementer l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada de manière à ce que cette utilisation ne présente pas de risque inacceptable pour la santé, la sécurité, la sécurité matérielle et l'environnement, et d'appuyer la participation du Canada aux activités internationales de non-prolifération des armes nucléaires. Elle atteint cet objectif en contrôlant le développement, l'application et l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada, et en participant, au nom du Canada, à des mesures internationales de contrôle de l'énergie nucléaire.

La CCEA administre la *Loi sur la responsabilité nucléaire*, y compris la désignation des installations nucléaires, la prescription des montants d'assurance de base que doivent souscrire les exploitants des installations nucléaires, et l'administration des primes d'assurance supplémentaire pour chacune de ces installations. Les montants d'assurance de base et d'assurance supplémentaire s'élèvent à 75 millions de dollars pour chaque installation désignée (note 10). Au cours de l'exercice, une assurance était requise pour 14 installations.

Les dépenses de la CCEA sont financées par une autorisation budgétaire annuelle. Les recettes, y compris les droits de permis, sont versées au Trésor, et la CCEA ne peut s'en servir. Les avantages sociaux des employés font l'objet d'une autorisation législative.

Le 1^{er} avril 1990, le *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCEA* est entré en vigueur. L'objectif général du Règlement est de permettre à la CCEA de recouvrer tous ses coûts de fonctionnement et d'administration liés à la réglementation de l'utilisation commerciale de l'énergie nucléaire directement auprès des utilisateurs. Les établissements d'enseignement, les établissements de santé sans but lucratif subventionnés par l'État et les ministères du gouvernement fédéral ne sont pas assujettis au Règlement. Les coûts de la CCEA liés aux organismes exemptés, aux garanties internationales, à l'importation et à l'exportation demeurent à la charge du gouvernement.

Les droits de permis ont été établis à partir des coûts engagés par la CCEA pour exercer ses activités de réglementation. Ces derniers comprennent l'évaluation technique des demandes de permis, les inspections de conformité pour veiller à ce que les titulaires de permis respectent les conditions de leur permis et, enfin, l'élaboration de normes pour délivrer les permis. Le 21 août 1996, le barème des droits révisés est entré en vigueur; il demeure fondé sur les activités de réglementation de 1992-1993.

Le 20 mars 1997, la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* recevait la sanction royale. Elle ne remplacera la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* qu'après sa proclamation par décret du gouverneur en conseil. Cela ne pourra se faire avant l'élaboration et l'approbation des règlements d'application de la nouvelle législation, ce qui devrait être terminé à la fin de 1999. Dès la proclamation de la nouvelle loi, la CCEA deviendra la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN).

La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* donne à la CCSN le mandat de fixer et de mettre en application des normes nationales en matière de santé, de sûreté et d'environnement. Elle jette les bases nécessaires pour assurer la mise en œuvre de la politique canadienne et le respect des obligations du Canada en matière de non-prolifération des armes nucléaires. Elle donne aux inspecteurs de la CCSN des pouvoirs plus clairs et complets et adapte les sanctions pour les infractions aux pratiques législatives courantes. La CCSN sera autorisée à demander des garanties financières et à ordonner des mesures correctives dans des situations dangereuses. Les parties responsables devront absorber les coûts de la décontamination et d'autres mesures correctives. De plus, la nouvelle loi donne le pouvoir à la CCSN de recouvrer, auprès des titulaires de licences ou de permis, les coûts des mesures de réglementation.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

2. Conventions comptables importantes

Le receveur général du Canada établit les exigences et les normes de présentation de rapport pour les établissements publics. À la CCEA, les conventions comptables les plus importantes sont les suivantes :

a) Constatation des dépenses

- i) Les dépenses sont inscrites d'après la comptabilité d'exercice à l'exception des indemnités de cessation d'emploi et de congés payés, qui sont inscrites d'après la comptabilité de caisse.
- ii) Les montants estimatifs des services fournis gratuitement par les ministères sont compris dans les dépenses.

b) Constatation des recettes

- i) Les droits de permis sont inscrits comme recettes selon une méthode d'allocation uniforme pour la durée du permis (un ou deux ans, en général), sauf dans le cas des droits pour une demande de construction d'un réacteur nucléaire. Dans ce cas, les droits sont constatés selon une méthode d'allocation uniforme sur toute la période des travaux de la CCEA.
- ii) Les recettes découlant de la formation des stagiaires étrangers sont constatées sur toute la période des travaux de la CCEA.
- iii) Le remboursement de dépenses des exercices antérieurs est inscrit aux recettes au moment où il est encaissé; il n'est pas soustrait des dépenses.

c) Achats d'immobilisations

Les acquisitions d'immobilisations sont imputées aux dépenses de fonctionnement de l'exercice durant lequel l'achat est effectué.

d) Cotisations au régime de retraite

Les employés de la CCEA participent au régime de retraite administré par le gouvernement du Canada et contribuent à part égale avec la CCEA au coût du régime. Les cotisations de la CCEA sont imputées aux dépenses au moment où elles sont versées.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

3. Utilisation des crédits parlementaires

	1999	1998
Crédit 20 — Commission de contrôle de l'énergie atomique	46 163 233 \$	42 103 733 \$
Moins : Affectation bloquée*	(1 463 267)	(1 106 109)
Fonds périmés	(1 321 987)	(1 281 304)
	43 377 979	39 716 320
Plus : Cotisations statutaires aux régimes d'avantages sociaux	5 386 000	4 107 000
Total des crédits utilisés	48 763 979	43 823 320
Plus : Services fournis gratuitement par les autres ministères :		
Locaux	3 393 974	3 408 932
Avantages sociaux	1 752 790	1 377 000
Autres	80 325	68 200
	5 227 089	4 854 132
Total des dépenses	53 991 068	48 677 452
Moins : Recettes non fiscales	(37 281 301)	(35 376 080)
Coût net d'exploitation	16 709 767 \$	13 301 372 \$

* Ces fonds n'étaient pas disponibles pendant l'exercice.

4. Débiteurs

	1999	1998
Au 31 mars, les débiteurs s'établissaient comme suit :		
Droits de permis	1 454 730 \$	1 214 364 \$
Formation de stagiaires étrangers	—	304 941
Total des débiteurs	1 454 730 \$	1 519 305 \$

5. Recettes reportées

Au 31 mars 1999, il y avait des droits de permis non gagnés totalisant 22 402 729 \$ (17 667 771 \$ en 1998) et des frais de formation de stagiaires étrangers non gagnés totalisant 484 661 \$ (aucun en 1998).

NOTES COMPLÉMENTAIRES

6. Passif

	1999	1998
Au 31 mars, le passif s'établissait comme suit :		
Créditeurs et charges à payer	4 888 874 \$	4 155 016 \$
Salaires à verser	543 053	1 586 571
Retenues de garantie	48 138	154 608
Total des créditeurs et des salaires à verser	5 480 065	5 896 195
Indemnités de congés payés	2 243 165	2 152 180
Indemnités de cessation d'emploi	2 455 473	2 340 512
Total des autres charges à payer	4 698 638	4 492 692
Total du passif	10 178 703 \$	10 388 887 \$

Les charges à payer pour les indemnités de congés payés et les indemnités de cessation d'emploi ne font pas partie de l'état des résultats.

7. Permis exempts de droits

La valeur des permis exempts de droits délivrés aux établissements d'enseignement, aux établissements de santé sans but lucratif subventionnés par l'État et aux ministères fédéraux au cours de l'exercice terminé le 31 mars 1999 s'élevait à 2 423 663 \$ (2 429 126 \$ en 1998).

8. Passif éventuel

Le 31 mars 1999, la CCEA était la défenderesse dans deux poursuites judiciaires s'élevant à 325 000 \$.

La première est une poursuite en dommages-intérêts de 250 000 \$ pour le non-respect d'obligations légales liées à du sol contaminé par la radioactivité. Les demandeurs n'ont entamé aucune action relativement à ce litige depuis plusieurs années.

L'autre poursuite vise à obtenir des dommages-intérêts de 75 000 \$ pour congédiement injustifié. La demande a été rejetée par la Cour de justice de l'Ontario le 19 mars 1999 et elle est maintenant en appel.

Aucune provision n'a été comptabilisée pour ces passifs éventuels. Tout montant de règlement exigé par suite d'une de ces poursuites judiciaires proviendra du Trésor.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

9. Opérations entre entités apparentées

Dans le cours normal de ses affaires, la CCEA conclut des opérations avec d'autres ministères, organismes et sociétés d'État du gouvernement, y compris Énergie atomique du Canada limitée (EACL).

La CCEA administre un programme spécial de recherche et de développement à l'appui du programme des garanties de l'Agence internationale de l'énergie atomique. Énergie atomique du Canada limitée en est le principal entrepreneur en vertu d'un contrat qui a pris fin le 31 mars 1999 et qui prévoyait des paiements annuels jusqu'à concurrence de 2,3 millions de dollars. Pour 1999, la CCEA a payé 237 887 \$ (616 252 \$ en 1998) à EACL dans le cadre de ce programme.

Au nom d'EACL, la CCEA continue d'assurer l'élaboration, la prestation et l'administration de services de réglementation à l'intention du personnel de réglementation de la Chine et de la Corée pour une période de cinq ans se terminant le 31 mars 2001. Conformément aux modalités du contrat, le coût des services est recouvré auprès d'EACL. Pour 1999, la CCEA a comptabilisé des recettes de 579 905 \$ relativement à ce projet (1 070 537 \$ en 1998).

10. Compte de réassurance de responsabilité nucléaire

Conformément à la *Loi sur la responsabilité nucléaire*, toutes les primes d'assurance supplémentaire payées par les exploitants des installations nucléaires sont créditées au Compte de réassurance de responsabilité nucléaire du Trésor. Toute réclamation sur le régime d'assurance supplémentaire est prélevée sur le Trésor et imputée au Compte. Il n'y a eu ni réclamation ni paiement imputable au Compte depuis sa création. Le 31 mars 1999, le solde du Compte était de 548 821 \$ (547 321 \$ en 1998).

Le 31 mars 1999, le montant de l'assurance supplémentaire fournie par le gouvernement du Canada en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire* s'élevait à 590 000 000 \$ (590 000 000 \$ en 1998). La protection de réassurance fournie par le gouvernement du Canada comprend également une catégorie de risques exclue des responsabilités des assureurs principaux.

11. Incertitude découlant du passage à l'an 2000

Le passage à l'an 2000 pose un problème parce que de nombreux systèmes informatiques utilisent deux chiffres plutôt que quatre pour identifier l'année. Les systèmes sensibles aux dates peuvent confondre l'an 2000 avec l'année 1900 ou une autre date, ce qui entraîne des erreurs lorsque des informations faisant intervenir des dates de l'an 2000 sont traitées. En outre, des problèmes semblables peuvent se manifester dans des systèmes qui utilisent certaines dates de l'an 1999 pour représenter autre chose qu'une date. Les répercussions du problème du passage à l'an 2000 pourront se faire sentir le 1^{er} janvier de l'an 2000, ou encore avant ou après cette date, et, si l'on n'y remédie pas, les conséquences sur l'exploitation et l'information financière peuvent aller d'erreurs mineures à une défaillance importante des systèmes qui pourrait nuire à la capacité d'une entité d'exercer normalement ses activités. Il n'est pas possible d'être certain que tous les aspects du problème du passage à l'an 2000 qui ont une incidence sur la CCEA, y compris ceux qui ont trait aux efforts déployés par les clients, les fournisseurs ou d'autres tiers, seront entièrement résolus.

RECETTES ET COÛT D'EXPLOITATION PAR ACTIVITÉ (POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 1999)

	1999		1998		
	Recettes	Permis exemptés de droits	Valeur totale des permis et des autres recettes	Coût d'exploitation	Coût d'exploitation
Activités de réglementation					
Réacteurs nucléaires et usines d'eau lourde	25 720 905 \$	— \$	25 720 905 \$	29 058 936 \$	26 620 699 \$
Réacteurs de recherche	16 200	149 739	165 939	538 099	584 257
Établissements de recherche et d'essais nucléaires	3 103 335	—	3 103 335	4 129 296	2 983 190
Mines d'uranium	2 162 767	—	2 162 767	3 417 106	3 111 417
Installations de combustibles nucléaires	872 250	—	872 250	1 125 905	806 075
Substances réglementées	92 096	5 347	97 443	187 435	79 177
Accélérateurs	119 420	276 935	396 355	756 047	447 169
Radio-isotopes	3 319 931	1 861 221	5 181 152	9 297 772	8 433 035
Transports	122 025	14 059	136 084	369 475	446 543
Gestion des déchets et déclassement	930 260	114 300	1 044 560	1 774 795	1 504 575
Dosimétrie	27 740	2 062	29 802	185 364	85 143
Importations/exportations	—	—	—	497 430	443 569
	36 486 929	2 423 663	38 910 592	51 337 660	45 544 849
Activités générales					
Évaluation de la conception pour les ventes à l'étranger	—	—	—	—	5 508
Formation de stagiaires étrangers	712 506	—	712 506	849 113	1 521 663
Autres activités	81 866	—	81 866	1 804 295	1 605 432
	794 372	—	794 372	2 653 408	3 132 603
Total	37 281 301 \$	2 423 663 \$	39 704 964 \$	53 991 068 \$	48 677 452 \$

Administration centrale

Commission de contrôle de l'énergie atomique
280, rue Slater
Case postale 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9

Bureaux régionaux

Commission de contrôle de l'énergie atomique
220, 4^e Avenue sud-est, pièce 850
Calgary (Alberta)
T2G 4X3

Commission de contrôle de l'énergie atomique
101, 22^e Rue est, pièce 307
Saskatoon (Saskatchewan)
S7K 0E1

Commission de contrôle de l'énergie atomique
6711, chemin Mississauga, pièce 704
Mississauga (Ontario)
L5N 2W3

Commission de contrôle de l'énergie atomique
2, place Laval, pièce 470
Laval (Québec)
H7N 5N6

Publication autorisée par
l'honorable Ralph Goodale, C.P., député
Ministre de Ressources naturelles Canada

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 1999
Numéro de catalogue CC 171-1999 F
ISBN 0-662-83845-9

Numéro de catalogue de la CCEA INFO-9999-1

La reproduction d'extraits de ce document à des fins personnelles est autorisée à condition d'en indiquer la source en entier.
Toutefois, sa reproduction en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention préalable
d'une autorisation écrite de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Nota : Dans le présent document, les termes de genre masculin utilisés pour désigner des personnes englobent
à la fois les femmes et les hommes.

An aerial photograph of a mountain range. The mountains are covered in dense green forest, with some peaks appearing in shades of purple and blue. A river valley runs through the center, with a winding river and surrounding greenery. The sky is a clear, bright blue.

Canada

Commission de contrôle
de l'énergie atomique
280, rue Slater
Case postale 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9

Pour renseignements

Division des communications
Téléphone : (613) 995-5894 ou
1 (800) 668-5284 (au Canada)
Télécopieur : (613) 992-2915
Courrier électronique : info@atomcon.gc.ca
Site Web : www.gc.ca/aecb



Imprimé sur du papier recyclé