



Atomic Energy
Control Board

Commission de contrôle
de l'énergie atomique

**Annual
Report
1974-75**

**Rapport
annuel
1974-75**

©
Information Canada
Ottawa, 1975
Cat. No.: NR91-1975

©
Information Canada
Ottawa, 1975
Nº de cat.: NR91-1975



Atomic Energy
Control Board

Commission de contrôle
de l'énergie atomique

Annual Report 1974-75 Rapport annuel 1974-75

Published by Authority of
THE HONOURABLE ALASTAIR GILLESPIE, P.C., M.P.
Minister of Energy, Mines and Resources

Publication autorisée par
L'HONORABLE ALASTAIR GILLESPIE, C.P., député,
Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources



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

Office of
The President Bureau du
Président

Your file Votre référence

Our file Notre référence 17-2

The Honourable Alastair Gillespie
Minister of Energy, Mines and Resources
Ottawa, Ontario

Dear Mr. Gillespie:

As required by Section 20(1) of the
Atomic Energy Control Act, I am enclosing
herewith the Annual Report of the Atomic
Energy Control Board for the period ending
31 March, 1975.

On behalf of the Board

A. T. Prince
President

P.O. Box 1046 C.P. 1046
Ottawa, Canada Ottawa, Canada
K1P 5S9 K1P 5S9



Atomic Energy Control Board	Commission de contrôle de l'énergie atomique
Office of The President	Bureau du Président

Your file Votre référence

Our file *Notre référence* 17-2

L'honorable Alastair Gillespie
Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Ottawa, Ontario

Monsieur,

Je vous soumets ci-joint le rapport annuel de la Commission de contrôle de l'énergie atomique pour la période se terminant le 31 mars 1975 conformément aux dispositions de l'article 20(1) de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique.

Au nom de la Commission

Le président

A. T. Hinman

A.T. Prince

P.O. Box 1046 C.P. 1046
Ottawa, Canada Ottawa, Canada
K1P 5S9 K1P 5S9

ANNUAL REPORT 1974-75

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

TABLE OF CONTENTS

<u>Section</u>	<u>Title</u>	<u>Page</u>
1	Introduction	1
2	Legislation and Regulations	1
3	Organization	3
4	Modus Operandi	7
5	Nuclear Reactors	11
6	Heavy Water Plants	13
7	Particle Accelerators	15
8	Radioisotopes	17
9	Fissionable Substances	19
10	Radioactive Waste Management	23
11	Transportation of Radioactive Materials	25
12	Safeguards	27
13	Security	29
14	Research Grants and Agreements	29
15	Financial Statement	31
16	Acknowledgments	31

ANNEXES

<u>Annex No.</u>	<u>Title</u>	<u>Page</u>
I	Legislation and Regulations.	33
II	Management Committee, Atomic Energy Control Board.	35
III	Reactor Safety Advisory Committees.	37
IV	Status of Reactor Facility Licensing.	45
V	Reactor Operators Examination Committee.	49
VI	Heavy Water Plant Safety Advisory Committees.	51
VII	Accelerator Safety Advisory Committee.	59
VIII	Atomic Energy Control Board/Health and Welfare Canada Joint Advisory Committee for Type Approval of Accelerators.	63
IX	Advisory Committee on Nuclear Devices.	65
X	Uranium Hexafluoride Plant Safety Advisory Committee.	67
XI	National Research Council/Atomic Energy Control Board Visiting Committee.	69
XII	Summary of Grants in Aid of Research for 1974-75.	71
XIII	Summary of Contracts and Research Agreements for 1974-75.	73
XIV	Financial Statement.	77

RAPPORT ANNUEL 1974-75
COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

TABLE DES MATIÈRES

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
1	Introduction	2
2	Lois et règlements	2
3	Structures de la Commission	4
4	Fonctionnement	8
5	Réacteurs nucléaires	12
6	Usines d'eau lourde	14
7	Accélérateurs de particules	16
8	Radioisotopes	18
9	Substances fissiles	20
10	Gestion des déchets radioactifs	24
11	Transport de matériaux radioactifs	26
12	Garanties d'utilisation pacifique	28
13	Sécurité	30
14	Subventions à la recherche et contrats de recherche	30
15	Bilan	32
16	Remerciements	32

ANNEXES

<u>Annexe n°</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
I	Lois et règlements	34
II	Comité de gestion	36
III	Comité consultatif sur la sûreté des réacteurs	38
IV	Permis d'implantation de réacteurs	46
V	Comité d'accréditation des opérateurs	50
VI	Comité consultatif sur la sûreté des usines d'eau lourde	52
VII	Comité consultatif sur la sûreté des accélérateurs	60
VIII	Comité consultatif mixte (Commission de con- trôle de l'énergie atomique et Santé et Bien-Etre social Canada) pour l'homologation des types d'accélérateurs	64
IX	Comité consultatif sur les dispositifs nucléaires	66
X	Comité consultatif sur la sûreté des usines d'hexafluorure d'uranium	68
XI	Comité de visite, Commission de contrôle de l'énergie atomique et Conseil national de recherches du Canada	70
XII	Subventions à la recherche pour 1974-75	72
XIII	Contrats de recherche pour 1974-75	74
XIV	Bilan	78

ANNUAL REPORT FOR 1974-75
ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

1. INTRODUCTION

The Atomic Energy Control Board was established by the Atomic Energy Control Act, enacted in 1946. This Act, in its preamble, indicates that the primary role of the Board is ".....in the national interest to make provision for the control and supervision of the development, application and use of atomic energy, and to enable Canada to participate effectively in measures of international control of atomic energy which may hereafter be agreed upon;.....". The Act empowers the Board, inter alia, to make regulations respecting the control and licensing of atomic energy and to award grants in aid of atomic energy research.

From its inception until approximately 1952, the Board was responsible for all aspects of the Canadian atomic energy program, including the original Chalk River Project. Following the creation of Atomic Energy of Canada Limited in 1952 and an amendment to the Act in 1954, the Board has been responsible for only the regulatory and the granting aspects of the Canadian atomic energy program.

The basic functions of the Board are currently the control of prescribed atomic energy materials and devices and of nuclear facilities in the interests of health and safety, the control of prescribed atomic energy materials, items and information in the interests of national and international security, the awarding of grants in aid of atomic energy research, and the administration of certain parts of the Nuclear Liability Act on its proclamation.

2. LEGISLATION AND REGULATIONS

The Atomic Energy Control Act, Nuclear Liability Act and the Atomic Energy Control Regulations and Orders and Rules pursuant thereto are identified in Annex I.

The Nuclear Liability Act, which was assented to on 26 June, 1970, has not yet been proclaimed pending the completion of a number of tasks essential to its implementation. This Act will make the operators of nuclear installations absolutely liable for injury or damage resulting from nuclear incidents. Actions completed during the period in

RAPPORT ANNUEL 1974-75

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

1. INTRODUCTION

La Commission de contrôle de l'énergie atomique a été créée par la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, édictée en 1946. Dans son préambule, cette Loi définit le rôle premier de la Commission, soit, "... dans l'intérêt national, de pourvoir au contrôle et à la surveillance du développement, de l'emploi et de l'usage de l'énergie atomique, et de permettre au Canada de participer d'une manière efficace aux mesures de contrôle international de l'énergie atomique dont il peut être convenu désormais..." La Loi accorde, entre autres, à la Commission le pouvoir d'établir des règlements relatifs au contrôle de l'énergie atomique, de délivrer des permis et d'accorder des subventions à la recherche sur l'énergie atomique.

Depuis ses débuts jusque vers 1952, la Commission a été chargée de tous les aspects du programme nucléaire canadien, y compris la première installation de Chalk River. A la suite de la création de l'Energie Atomique du Canada, Limitée, en 1952, et de la modification apportée à la Loi en 1954, le rôle de la Commission, dans la mise en oeuvre du programme nucléaire canadien, a été limité aux aspects touchant la réglementation et à l'octroi de subventions.

Les fonctions essentielles de la Commission consistent aujourd'hui à protéger la santé et à assurer la sécurité des personnes en contrôlant les matières et dispositifs nucléaires prescrits ainsi que les établissements nucléaires. La Commission contrôle également, pour des raisons de sécurité nationale et internationale, les matériaux, les articles et les informations relatifs à l'énergie atomique; elle accorde des subventions à la recherche sur l'énergie atomique et elle se prépare à administrer certaines parties de la Loi sur la responsabilité nucléaire qui doit être promulguée sous peu.

2. LOIS ET RÈGLEMENTS

L'annexe I indique les ordonnances et règles qui ont été établies en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, de la Loi sur la responsabilité nucléaire et du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique.

La Loi sur la responsabilité nucléaire, sanctionnée le 26 juin 1970, n'a pas encore été promulguée étant donné que certains travaux essentiels à son application n'ont pas encore été exécutés. En vertu de cette Loi, les exploitants d'installations nucléaires seront tenus entièrement responsables des blessures ou des dommages qui pourraient résulter d'accidents nucléaires. Certaines mesures ont déjà été prises en vue

preparation for proclamation included designation of the Minister of Energy, Mines and Resources as the "Minister" for purposes of this Act, development of a reinsurance agreement and a specimen policy of insurance, declaration of the United States of America as a "reciprocating country" for purposes of the Act, and the designation of "nuclear installations" and the amount of basic insurance for each such installation. These actions were conducted in cooperation with the Interdepartmental Committee on Nuclear Liability and with the Atomic Energy Control Board - Treasury Board working group on nuclear installations and basic insurance therefor.

The revision of the Atomic Energy Control Regulations was completed and the Regulations made by Order-in-Council (P.C. 1195 of 30 May, 1974) issued as SOR/74-334 effective 3 June, 1974, were published in the Canada Gazette, Part II on 26 June, 1974. Major changes incorporated into the revised Regulations included clarification and amplification of licensing requirements for nuclear facilities, the updating of radiation protection requirements in accordance with the latest recommendations of the International Commission on Radiological Protection, new control concepts based on earlier experience and a procedure for licensees to be heard by the Board before a licence is suspended or revoked. Orders pursuant to the revised Atomic Energy Control Regulations were published in Part I of the Canada Gazette on 8 June, 1974. These Orders embody certain regulatory details, designate responsible officers of the Atomic Energy Control Board, and specify protected places. The revised Regulations and Orders supersede the Atomic Energy Control Regulations made by Order-in-Council P.C. 348 of 19 March, 1960, as amended, and orders made pursuant thereto.

The Atomic Energy Control Act authorizes the Board to make rules for regulating its proceedings and the performance of its functions. Such rules were revised effective 21 November, 1974.

3. ORGANIZATION

The Atomic Energy Control Board is responsible to Parliament through a designated Minister, currently the Minister of Energy, Mines and Resources.

The Atomic Energy Control Act provides for a five-member Board, including the President of the National Research Council (ex officio) and four other members appointed by the Governor-in-Council. One of the members is appointed by the Governor-in-Council to be the President and Chief Executive Officer of the Board.

de la promulgation, notamment, la désignation du ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources comme "Ministre" aux fins de la Loi; la mise au point d'un accord de réassurance et d'une police-type d'assurance; la désignation des Etats-Unis d'Amérique comme "pays bénéficiant de la réciprocité" aux fins de la Loi; la désignation "d'installations nucléaires" et les montants d'assurance de base relatifs à ces installations. Ces mesures ont été prises en collaboration avec le Comité interministériel de la responsabilité nucléaire, et le groupe de travail de la Commission de contrôle de l'énergie atomique et du Conseil du Trésor chargé d'étudier les installations nucléaires et les assurances de base destinées à les couvrir.

La révision du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique a été achevée et le Règlement établi par décret du conseil (C.P. 1195 du 30 mai 1974) pour mise en vigueur le 3 juin 1974, a été promulgué sous l'enregistrement DORS/74-334 et publié dans la Gazette du Canada, Partie II, le 26 juin 1974. Les principaux changements introduits dans le Règlement révisé visaient à clarifier et à compléter les exigences portant sur la délivrance des permis d'exploitation des établissements nucléaires, à mettre à jour les normes de protection contre les radiations en fonction des recommandations les plus récentes de la Commission internationale de protection radiologique, à expliquer de nouvelles conceptions du contrôle fondées sur des expériences antérieures et à décrire le processus à suivre par les détenteurs de permis pour être entendus par la Commission avant la suspension ou la révocation d'un permis. Les ordonnances rendues en vertu du Règlement révisé sur le contrôle de l'énergie atomique ont été publiées le 8 juin 1974 dans la Gazette du Canada, Partie I. Ces ordonnances contiennent certains détails de réglementation, désignent des fonctionnaires occupant des postes d'autorité à la Commission de contrôle de l'énergie atomique et spécifient les emplacements protégés. Le Règlement et les ordonnances révisés remplacent le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique établi le 19 mars 1960 par le décret C.R. 348 dans sa forme modifiée, ainsi que les ordonnances rendues en vertu de ce Règlement.

La Loi sur le contrôle de l'énergie atomique autorise la Commission à édicter des règles pour la conduite de ses délibérations et l'exécution de ses fonctions. Ces règles ont été révisées et leurs modifications ont été mises en vigueur le 21 novembre 1974.

3. STRUCTURES DE LA COMMISSION

La Commission de contrôle de l'énergie atomique fait rapport au Parlement par l'entremise d'un ministre désigné, en l'occurrence le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources.

Selon la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, la Commission doit se composer de cinq membres, dont le président du Conseil national de recherches (nommé d'office), et quatre autres membres nommés par le gouverneur en conseil, qui désigne l'un d'entre eux comme président et administrateur en chef de la Commission.

At the end of the period, the members of the Board were:

Dr. A.T. Prince, President and Chief Executive Officer, Atomic Energy Control Board, Ottawa;

Dr. W.G. Schneider, President, National Research Council, Ottawa;

Prof. L. Amyot, Director, Institute of Nuclear Engineering, Ecole Polytechnique, Montreal;

Miss S. O. Fedoruk, Director of Physics, Saskatchewan Cancer Commission, and Professor, Faculty of Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon;

Mr. J.L. Olsen, President and Chief Operating Officer, Phillips Cables Limited, Brockville, Ontario.

Several changes were made to the membership of the Board during the period. Professor Amyot was appointed for a second three-year term effective 1 July, 1974. Dr. A. T. Prince was appointed as President and Chief Executive Officer of the Board effective 20 February, 1975, succeeding Dr. D. G. Hurst who retired from that office effective 1 October, 1974. Mr. J. L. Olsen was appointed to a three-year term effective 20 February, 1975, filling the vacancy created by the expiration of the appointment of Mr. W. M. Gilchrist, effective 1 April, 1974.

The Board met four times during the period. One meeting was held in conjunction with a visit to the Ontario Hydro Bruce Nuclear Power Development near Kincardine, Ontario, while the other meetings were held at the Board's head office in Ottawa.

The Board is supported by a staff of sixty-eight persons at 31 March, 1975, which includes engineers, scientists, administrative officers, secretaries and clerks. A Legal Adviser is seconded to the Board from the Department of Justice.

The Board is organized into four basic functional units, each reporting to the President. These units are the President's Office (including Legal Adviser, Secretary to the Board and secretarial staff), Administration Division (responsible for personnel, finance and office services as well as the radioisotope licensing program), the Material and Equipment Control Directorate (responsible for nuclear materials control, nuclear equipment control, uranium resources control, and

A la fin de la période visée par le présent rapport, les membres de la Commission étaient:

- M. A.T. Prince, président et administrateur en chef,
Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa;
- M. W.G. Schneider, président du Conseil national de recherches, Ottawa;
- M. L. Amyot, directeur de l'Institut de génie nucléaire,
Ecole Polytechnique, Montréal;
- Mlle S.O. Fedoruk, directeur de la physique à la
Saskatchewan Cancer Commission et professeur à la
faculté de médecine de l'Université de Saskatchewan,
Saskatoon;
- M. J.L. Olsen, président et chef de l'exploitation,
Phillips Cables Limited, Brockville, Ontario.

Au cours de cette période, plusieurs changements ont été apportés à la composition de la Commission. M. Amyot a été nommé pour un second mandat de trois ans à compter du 1er juillet 1974. M. A.T. Prince a été nommé président et administrateur en chef de la Commission à compter du 20 février 1975. Il a succédé à M. D.G. Hurst qui a quitté ce poste le 1er octobre 1974. M. J.L. Olsen a été nommé pour un mandat de trois ans à compter du 20 février 1975; il a comblé ainsi la vacance créée par l'expiration, le 1er avril 1974, du mandat de M. W.M. Gilchrist.

La Commission s'est réunie quatre fois pendant la période visée par le rapport. Une des réunions a coïncidé avec une visite du Complexe nucléaire de l'Hydro-Ontario, à Bruce, près de Kincardine, Ontario; les autres réunions ont eu lieu au siège central de la Commission, à Ottawa.

Au 31 mars 1975, la Commission était appuyée par un personnel de soixante-huit personnes, comprenant des ingénieurs, des scientifiques, des agents d'administration, des secrétaires et des commis. Le ministère de la Justice détache un conseiller juridique auprès de la Commission.

Le personnel de la Commission est réparti en quatre groupes fonctionnels de base, qui font tous rapport au président: le Bureau du président (conseiller juridique, secrétaire de la Commission et personnel de secrétariat), la Division de l'administration (chargée du personnel, des questions financières, des services de bureau et du programme de délivrance des permis de radioisotopes); la Direction du contrôle des matériaux et matériel nucléaires (chargée du contrôle des matériaux nucléaires, du matériel nucléaire, des ressources en uranium et de la gestion des déchets radioactifs) et la Direction des

radioactive waste management) and the Nuclear Plant Licensing Directorate (responsible for reactor projects, heavy water plants and other projects, health physics and operator licensing, and technical services). A Management Committee serves in an advisory capacity to the President and acts on behalf of that Office during periods of absence or vacancy. The members of the Management Committee are identified in Annex II.

Board staff members are located at the Board's head office at 107 Sparks Street, Ottawa, with the exception of seven officers located at nuclear reactor sites at the Bruce Nuclear Power Development near Kincardine, Ontario, and at the Pickering Generating Station, near Pickering, Ontario. At the end of the period, preparations were under way to move the Board's head office to a new building at 270 Albert Street, Ottawa.

4. MODUS OPERANDI

The major portion of the Board's manpower resources are expended on the control of prescribed substances and nuclear facilities in the interests of health, safety and security. This control is effected by means of a comprehensive licensing system which includes the basic components of application, evaluation, licensing and compliance inspection.

Prescribed substances include uranium, thorium, plutonium, other radioactive isotopes as well as deuterium. The Atomic Energy Control Regulations require that ".....no person shall, unless exempted in writing by the Board, produce, mine, prospect for, refine, use, sell or possess for any purpose any prescribed substance except in accordance with a licence...." issued by the Board. The Regulations further define the information to be included in the application for licence (including nature and quantity of prescribed substances and purpose for which required, description of premises and equipment in which such substances are to be used; measures to prevent theft, loss or unauthorized use; radiation protection procedures under normal and accident conditions, proposed disposal methods; qualifications, training and experience of users; and any other information deemed to be necessary). A licence issued by the Board may include conditions relating to any of the foregoing and additionally, radiation dose monitoring requirements, instructions and procedures relating to the control and limitation of exposure to ionizing radiation, and maximum quantities and concentrations of radioactive or other hazardous material that may be discharged into the air and water as a result of the licensed use.

Basic types of prescribed substances include radioisotopes and fissionable substances which are described in detail in the following

permis aux usines nucléaires (chargée des projets de réacteurs, des usines d'eau lourde et autres usines nucléaires, de l'hygiène atomique, de la délivrance des permis aux exploitants et des services techniques). Un Comité de gestion conseille le président et agit en son nom pendant les périodes d'absence ou de vacances. La composition du Comité de gestion est précisée à l'annexe II.

Les membres du personnel de la Commission travaillent à ses bureaux principaux, au 107 rue Sparks à Ottawa, à l'exception de sept agents qui sont affectés au Complexe nucléaire de Bruce, près de Kincardine, Ontario, et à la Centrale de Pickering, près de Pickering, Ontario. A la fin de la période, on se prépare à déménager les bureaux de la Commission dans un nouvel édifice sis au 270 rue Albert à Ottawa.

4. FONCTIONNEMENT

La majeure partie de l'effectif de la Commission est affectée au contrôle des substances prescrites et des établissements nucléaires et assure le respect des exigences en matière d'hygiène, de sûreté et de sécurité. Le contrôle s'effectue au moyen d'un régime de permis dont les grandes étapes sont la demande, l'évaluation et les inspections avant et après la délivrance des permis.

La liste des substances prescrites comprend l'uranium, le thorium, le plutonium, d'autres isotopes radioactifs et le deutérium. Le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique stipule qu'il est interdit, "sauf autorisation écrite de la Commission, de produire, d'extraire du sol, de raffiner, d'utiliser, de vendre ou de posséder à quelque fin que ce soit toute substance prescrite ou encore d'en faire la prospection, si ce n'est aux termes d'un permis" délivré par la Commission. Le Règlement précise en outre les renseignements à donner avec toute demande de permis, notamment, la nature et la quantité des substances prescrites et la fin pour laquelle elles sont requises; la description des locaux et du matériel dans lesquels les substances seront employées; les mesures qui seront prises pour prévenir le vol, la perte ou l'utilisation non autorisée des substances prescrites; les méthodes de protection contre les rayonnements en temps normal et en cas d'accident; les méthodes envisagées pour se défaire des substances; les qualifications, la formation et l'expérience des utilisateurs et tout autre renseignement jugé nécessaire. Un permis délivré par la Commission peut stipuler non seulement des conditions relatives aux questions énumérées ci-dessus, mais aussi des exigences concernant la surveillance des doses de rayonnements reçues, les directives et les règles relatives au contrôle et à la limitation de l'exposition aux rayonnements ionisants, et les quantités et concentrations maximales des produits radioactifs ou autres produits dangereux qui peuvent être rejetés dans l'air et dans l'eau à cause de l'utilisation autorisée.

Les principaux types de substances prescrites comprennent les radio-isotopes et les substances fissiles qui sont décrits en détail dans des parties ultérieures du présent rapport. Le deutérium, généralement

sections of this report. Deuterium, most commonly used in the form of heavy water, is controlled through both general and individual licences.

Nuclear facilities include research, power and sub-critical reactors; particle accelerators; plants for separating, processing and fabricating nuclear fuels; heavy water plants, and radioactive waste management facilities. The Atomic Energy Control Regulations require that no person shall operate a nuclear facility except in accordance with a licence issued by the Board.

Major nuclear facilities are normally licensed in the stages of site approval, construction licence and operating licence. The site approval stage is normally taken in two steps - conditional site approval and final site approval. The intent of the two-step site approval is to provide an appropriate interval of time for the public to be informed and to express its views with regard to the safety and environmental implications of the proposed siting and to conduct other activities required as a part of the site approval process.

To assist the Board and its staff in evaluating applications for the various types of licences as well as evaluating the performance of licensees in complying with licence requirements, the Board appoints standing and ad hoc advisory committees. The membership of these committees includes technical experts from appropriate disciplines and representatives of other federal, provincial and municipal government departments (particularly health, environment and labour) who may have jurisdictional responsibilities relating to the application or licence. Secretariat services to such committees are provided by the Board staff.

To provide assistance in enforcing the requirements of the Atomic Energy Control Regulations, the Board is empowered to appoint Inspectors, Medical Advisers and Radiation Safety Advisers. Such appointments are made from the staff of the Board as well as appropriate federal and provincial government departments. Inspectors are authorized to inspect premises and records relating to the health and safety aspects of prescribed substances and nuclear facilities and relating to terms of international agreements to which Canada is a party (particularly safeguards). Medical Advisers are usually senior medical officers who are authorized to make inspections and recommendations relating to examination, employment and treatment of atomic radiation workers and other persons who may be exposed to doses of ionizing radiation. Radiation Safety Advisers may be individual officers or committees appointed for the purposes of reviewing applications for licences, making appropriate recommendations and reviewing reports of unusual occurrences.

utilisé sous forme d'eau lourde, fait l'objet d'un contrôle exercé au moyen de permis généraux et individuels.

Les établissements nucléaires comprennent les réacteurs de recherche, les réacteurs de puissance et les réacteurs sous-critiques, les accélérateurs de particules, les usines de séparation, de traitement et de fabrication de combustibles nucléaires, les usines d'eau lourde, et les dépôts de déchets radioactifs. Le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique stipule qu'il est interdit d'exploiter un établissement nucléaire sauf aux termes d'un permis délivré par la Commission.

L'autorisation des établissements nucléaires importants se fait normalement en trois étapes, soit l'approbation de l'emplacement, le permis de construction et le permis d'exploitation. L'approbation de l'emplacement comporte habituellement deux étapes, approbation conditionnelle et approbation finale. Cette disposition ménage un intervalle de temps suffisant pour informer le public et lui permettre d'exprimer son opinion au sujet des conséquences du choix de cet emplacement sur la sûreté et l'environnement; entre-temps, la Commission peut en outre poursuivre d'autres activités requises dans le cadre du processus d'approbation.

Afin de faciliter l'évaluation des diverses demandes de permis et de s'assurer que les détenteurs de permis rencontrent les exigences spécifiées, la Commission nomme des comités consultatifs permanents et spéciaux. Ces comités se composent d'experts techniques spécialisés dans les disciplines appropriées, et de représentants d'autres organismes fédéraux, provinciaux et municipaux (oeuvrant surtout dans les secteurs de la santé, de l'environnement et du travail) dont les attributions peuvent toucher certains aspects des projets examinés. La Commission fournit les services de secrétariat nécessaires aux comités.

Pour assurer l'application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique, la Commission a le pouvoir de nommer des inspecteurs, des conseillers médicaux et des conseillers en radioprotection. Ce personnel provient soit de la Commission, soit de ministères fédéraux ou provinciaux compétents. Les inspecteurs sont autorisés à inspecter les lieux où se trouvent des substances prescrites ou des établissements nucléaires, ainsi que les dossiers relatifs à ces substances ou établissements, afin de s'assurer du respect des exigences en matière d'hygiène et de sûreté; ils sont également autorisés à faire les inspections voulues pour assurer l'exécution des accords internationaux signés par le Canada, particulièrement pour ce qui est des garanties d'utilisation pacifique. Les conseillers médicaux sont ordinairement des médecins d'expérience qui sont autorisés à effectuer des inspections et à formuler des recommandations relatives à l'examen, à l'emploi et au traitement des travailleurs sous rayonnement et des autres personnes qui pourraient être exposées à des doses de rayonnements ionisants. Les conseillers en radioprotection peuvent être des fonctionnaires désignés à titre individuel ou des comités nommés pour examiner les demandes de permis, pour présenter les recommandations appropriées et pour étudier les rapports relatifs à des incidents exceptionnels.

Prescribed substance and nuclear facility licences are normally issued for a fixed term. They are renewable on application and demonstration of satisfactory compliance with the terms and conditions of the licence and with the requirements of the Atomic Energy Control Regulations.

Details of procedures, appointments and licensing actions in the various areas are further described in the following sections.

5. NUCLEAR REACTORS

Nuclear reactors, including sub-critical, research and power reactors, are licensed by the Board as nuclear facilities in accordance with previously-described procedures.

Applications for site approvals, construction licences, and operating licences for nuclear reactors are evaluated by the Board staff and by an appropriate Reactor Safety Advisory Committee. The first Reactor Safety Advisory Committee was appointed by the Board in 1956. At the present time, three such Committees exist for reactor projects in Ontario, Quebec and New Brunswick, respectively. These Committees include a common core membership of technical experts and other members representing federal, provincial and municipal government agencies appropriate to the particular reactor project. The membership of the Reactor Safety Advisory Committees for projects in Ontario, Quebec and New Brunswick is listed in Annex III. The Board receives recommendations from the appropriate Reactor Safety Advisory Committee and from the Board staff before making a decision regarding a licence for a nuclear reactor.

The status of all nuclear reactors for which approvals and licences have been issued or for which approval and licence applications have been received are described in Annex IV. Major approval and licensing actions were taken during the period with respect to Pickering Generating Stations "A" and "B", Bruce Generating Stations "A" and "B", Gentilly-1 and 2 Nuclear Power Stations and the Point Lepreau Generating Station.

Research reactors located at the Atomic Energy of Canada Limited's Chalk River Nuclear Laboratories and Whiteshell Nuclear Research Establishment, which were previously exempted from licensing, will now be licensed under the revised Atomic Energy Control Regulations. Preparatory actions for this licensing were under way at the close of the period.

Les permis relatifs aux substances prescrites et aux établissements nucléaires sont généralement délivrés pour une durée déterminée. Les détenteurs peuvent demander le renouvellement de leur permis, mais ils doivent alors démontrer qu'ils se conforment de façon satisfaisante aux conditions du permis et au Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique.

On trouvera dans les sections qui suivent des renseignements additionnels concernant les diverses activités de la Commission.

5. REACTEURS NUCLEAIRES

La Commission autorise par permis les réacteurs nucléaires (réacteurs sous-critiques, de recherche et de puissance) à titre d'établissements nucléaires, le tout conformément aux processus décrits précédemment.

Les demandes d'approbation d'emplacements, de permis de construction et de permis d'exploitation des réacteurs nucléaires sont examinées par le personnel de la Commission et par un Comité consultatif sur la sûreté des réacteurs. Le premier de ces comités a été nommé par la Commission en 1956. Il existe à ce jour trois comités de cette nature qui étudient respectivement les centrales nucléaires de l'Ontario, du Québec et du Nouveau Brunswick. Ils comprennent un noyau commun d'experts techniques qui est aidé de représentants d'organismes fédéraux, provinciaux et municipaux choisis selon l'emplacement du réacteur étudié. La liste des membres de ces Comités se trouve à l'annexe III. Avant de décider d'accorder un permis pour un réacteur nucléaire, la Commission reçoit les recommandations de son personnel et du Comité consultatif sur la sûreté des réacteurs de la région en cause.

L'annexe IV décrit la situation de tous les réacteurs nucléaires qui ont fait l'objet d'approbations et de permis, ou pour lesquels des demandes d'approbation et de permis ont été reçues. Au cours de la période visée, d'importantes mesures ont été prises en vue de l'approbation d'emplacements et de la délivrance de permis pour les centrales nucléaires suivantes: Pickering "A" et "B", Bruce "A" et "B", Gentilly-1, Gentilly-2 et Pointe Lepreau.

Les réacteurs de recherche situés aux Laboratoires nucléaires de l'Energie Atomique du Canada, Limitée et à l'Etablissement de recherche nucléaire de Whiteshell, précédemment exemptés de permis, devront maintenant être autorisés par permis aux termes du Règlement révisé sur le contrôle de l'énergie atomique. A l'expiration de la période visée, on avait commencé à prendre des mesures en vue de la délivrance de ces permis.

Board officers were involved during the period in preparing national safety codes and standards for nuclear reactors. This work is being done in cooperation with the Canadian Standards Association and the Canadian Nuclear Association. Board officers also participated in a safety codes and guides program sponsored by the International Atomic Energy Agency. Safety criteria were also being prepared and liaison conducted with regard to marine propulsion reactors.

Nuclear reactor operators are certified by the Board after having successfully passed examinations set by the Board in cooperation with the Reactor Operators Examination Committee, the membership of which is listed in Annex V.

6. HEAVY WATER PLANTS

Heavy water production plants are included within the definition of "nuclear facilities" and are licensed as such in the manner previously described. The health and safety aspects of these plants are associated with chemical toxicity risks, especially from the hydrogen sulphide used in the extraction process, rather than with radiation exposure risks.

Site approval, construction licence and operating licence applications are evaluated by the Board staff in cooperation with an appropriate Heavy Water Plant Safety Advisory Committee. Three such Committees have been appointed to deal with heavy water plant projects in Nova Scotia, Ontario and Quebec. As with the Reactor Safety Advisory Committees, the Heavy Water Plant Safety Advisory Committees include a common core membership of technical experts and representatives of appropriate federal and provincial government departments. The membership of these Committees is listed in Annex VI.

Currently, heavy water plants are being constructed, re-constructed or are operating at four sites: Glace Bay and Point Tupper, Nova Scotia; Gentilly, Quebec; and Bruce Nuclear Power Development near Kincardine, Ontario. A brief description of the licensing status of these four plants at the end of the reported period follows.

The Glace Bay Heavy Water Plant, having a production capacity of 400 tons of heavy water per year, is owned by Deuterium of Canada Limited and is being re-constructed and will be operated by Atomic Energy of Canada Limited. At the end of the period, the Board was evaluating applications for an interim operating licence for the water distillation and finishing units of this plant and for an operating licence for the complete plant.

Pendant la même période, le personnel de la Commission a collaboré à la préparation de codes nationaux de sécurité et de normes pour les réacteurs nucléaires. Ce travail est effectué conjointement avec l'Association canadienne de normalisation et l'Association nucléaire canadienne. Les agents de la Commission ont également pris part à un programme d'élaboration de codes et de guides de sécurité parrainé par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique. Ils ont aussi participé aux délibérations d'un comité international chargé du développement de critères de sûreté pour les navires nucléaires.

La Commission délivre des certificats aux opérateurs de réacteurs nucléaires qui réussissent les examens préparés par la Commission en collaboration avec le Comité consultatif d'accréditation des opérateurs; la liste des membres de ce Comité se trouve à l'annexe V.

6. USINES D'EAU LOURDE

Les usines de production d'eau lourde sont comprises dans la définition des "établissements nucléaires"; elles doivent, à ce titre, obtenir des permis délivrés selon les conditions précédemment décrites. Dans le cas de ces usines, les questions d'hygiène et de sécurité sont surtout associées aux dangers causés par des produits chimiques toxiques, au premier rang desquels figure l'hydrogène sulfuré utilisé dans les procédés d'extraction, plutôt qu'aux risques d'exposition aux rayonnements.

Les demandes relatives à l'approbation des emplacements et aux permis de construction et d'exploitation sont étudiées en collaboration par le personnel de la Commission et un Comité consultatif sur la sûreté des usines d'eau lourde. Trois comités semblables ont été formés; leur mission consiste à examiner les projets d'usines d'eau lourde en Nouvelle-Ecosse, en Ontario et au Québec. Comme dans le cas des comités consultatifs sur la sûreté des réacteurs, les comités consultatifs sur la sûreté des usines d'eau lourde comprennent un noyau commun d'experts techniques et des représentants des ministères fédéraux et provinciaux concernés. L'annexe VI donne la liste des membres de ces comités.

A ce jour, des usines d'eau lourde sont en cours de construction, de reconstruction ou d'exploitation à quatre emplacements: Glace Bay et Point Tupper, en Nouvelle-Ecosse; Gentilly au Québec; et au complexe nucléaire de Bruce, près de Kincardine en Ontario. On trouvera dans les paragraphes qui suivent une brève description de la situation des permis relatifs à ces quatre usines à la fin de la période visée par le rapport.

L'usine d'eau lourde de Glace Bay, ayant une capacité de production de 400 tonnes d'eau lourde par année, est la propriété de Deuterium of Canada Limited; elle est en voie de reconstruction et sera exploitée par l'Energie Atomique du Canada, Limitée. A la fin de la période étudiée, la Commission examinait une demande de permis provisoire d'exploitation relative aux éléments de distillation de cette usine, ainsi qu'une demande de permis d'exploitation pour l'ensemble de l'usine.

The Point Tupper Heavy Water Plant, a 400 ton per year plant owned and operated by Canadian General Electric Company Limited, continued operation during the period under Heavy Water Plant Operating Licence No. 1/73 which expired in June, 1974, and subsequently under Heavy Water Plant Operating Licence No. 2/74, which was issued in June, 1974, for a one-year term.

The Bruce Heavy Water Plant which will ultimately consist of four 800 ton per year units, designated "A" through "D", is owned and operated by Ontario Hydro. The previous operating licence for Plant "A" expired in June, 1974, and was succeeded by Heavy Water Plant Licence No. 1/74 issued in June, 1974, for a one-year term. The final site approval and construction approval for Plants "B", "C" and "D" were issued by the Board in August, 1974, and March, 1975, respectively.

The La Prairie Heavy Water Plant, a 400 ton per year plant owned and to be operated by Atomic Energy of Canada Limited was given conditional and final site approvals in May, 1974, and July, 1974, respectively. Subsequently, an application for a construction licence was received by the Board and was being evaluated at the end of the period.

During the period, the Board also considered a new heavy water production process, the "monomethylamine process" in terms of assessment of hazard and of licensing approach.

7. PARTICLE ACCELERATORS

Particle accelerators, which are "nuclear facilities" under the Atomic Energy Control Regulations, are machines which accelerate charged particles in electric or magnetic fields and direct these high-speed particle beams at selected targets for research, medical, industrial and analytical purposes. Particle accelerators may cause radiation hazards relative to these beams and targets and to induced activities in accelerator structures and atmospheres, and, accordingly are controlled through a licensing system as previously described for nuclear facilities generally.

Applications for accelerator approvals and licences are evaluated by the Board staff and by appropriate advisory committees, including the Accelerator Safety Advisory Committee, the Atomic Energy Control Board/Health and Welfare Canada Joint Advisory Committee on the Type Approval of Accelerators, and the Atomic Energy of Canada Limited Accelerator Safety Committee. The Accelerator Safety Advisory Committee advises the Board on the health and safety aspects of the siting, construction and operation of major accelerator facilities. The membership of this

L'usine d'eau lourde de Point Tupper, dont la capacité est de 400 tonnes par an, appartient à la Compagnie Générale Electrique du Canada Limitée qui en assure l'exploitation. Pendant la période examinée, l'exploitation de l'usine a d'abord été autorisée par le permis n° 1/73 qui a expiré en juin 1974, puis par le permis d'exploitation n° 2/74, délivré en juin 1974 pour une durée d'un an.

L'usine d'eau lourde de Bruce, qui comprendra finalement quatre tranches de 800 tonnes par an désignées par les lettres "A" à "D", appartient à l'Hydro-Ontario qui en assure l'exploitation. Le permis qui autorisait précédemment l'exploitation de l'usine "A" a expiré en juin 1974; il a été remplacé par le permis d'usine d'eau lourde n° 1/74 délivré en juin 1974 pour une durée d'un an. Pour les usines "B", "C" et "D", l'approbation finale de l'emplacement et l'autorisation de construire ont été respectivement accordées par la Commission en août 1974 et en mars 1975.

L'usine d'eau lourde La Prade, d'une capacité de production de 400 tonnes par an, est la propriété de l'Energie Atomique du Canada, Limitée qui doit en assurer l'exploitation; les approbations conditionnelle et finale de l'emplacement ont été accordées respectivement en mai et juillet 1974. La Commission a reçu par la suite une demande de permis de construction et avait commencé à l'évaluer à la fin de la période visée.

La Commission a également procédé pendant l'année à l'étude d'une nouvelle méthode de production d'eau lourde (procédé à la monométhylamine). Elle a porté son attention sur l'évaluation des dangers possibles et sur l'approche à adopter quant à la délivrance des permis.

7. ACCELERATEURS DE PARTICULES

Désignés "établissements nucléaires" aux termes du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique, les accélérateurs de particules sont des appareils qui servent à accélérer des particules chargées au moyen de champs électriques ou magnétiques; les faisceaux de particules de haute vitesse ainsi formés sont dirigés sur des cibles choisies. Ils sont utilisés en recherche, en médecine, dans l'industrie et pour fins d'analyses. Les accélérateurs de particules peuvent engendrer des risques d'exposition aux rayonnements à cause de leurs faisceaux et cibles et des activités induites dans leurs structures et leurs atmosphères; ils font, de ce fait, l'objet d'un contrôle exercé au moyen du régime de permis qui s'applique de façon générale aux établissements nucléaires et qui a été décrit précédemment.

Les demandes d'approbation et de permis relatifs aux accélérateurs sont étudiées par le personnel de la Commission et des comités consultatifs compétents, notamment le Comité consultatif sur la sûreté des accélérateurs, le Comité consultatif mixte (Commission de contrôle de l'énergie atomique/Santé et Bien-Etre social Canada) pour l'homologation des types d'accélérateurs et le Comité de la sûreté des accélérateurs de l'Energie Atomique du Canada, Limitée. Le Comité consultatif sur la sûreté des accélérateurs conseille la Commission quant à l'hygiène et à la sûreté des emplacements, de la construction et de l'exploitation des

Committee is listed in Annex VII. The Atomic Energy Control Board/Health and Welfare Canada Joint Advisory Committee on the Type Approval of Accelerators advises its sponsor agencies on the health and safety aspects of certain accelerators which are designed, manufactured or imported into Canada and which may be subject to the Atomic Energy Control Regulations, the Radiation Emitting Devices Act or the Food and Drug Act. The Joint Advisory Committee membership is listed in Annex VIII. Recommendations on the health and safety of accelerators located within Atomic Energy of Canada Limited establishments are made to the Board by the Atomic Energy of Canada Limited Accelerator Safety Committee the membership of which includes Atomic Energy of Canada Limited safety experts and Board officers.

During the period, 8 accelerator licences were issued.

8. RADIOISOTOPES

Radioisotopes, which have increasingly numerous and diverse applications in medicine, industry and research are controlled by means of a comprehensive licensing system as previously described. Such licences are currently issued for a two-year term and are subject to periodic compliance inspections by inspectors appointed by the Atomic Energy Control Board.

All applications for radioisotope licences are evaluated by the staff of the Radiation Protection Bureau of Health and Welfare Canada, which serves as the principal radiation safety adviser to the Board in this area. Applications involving the use of radioisotopes in humans are referred to the Advisory Committee on the Clinical Uses of Radioisotopes which has been convened by Health and Welfare Canada, and which advises the Board in this area. Applications for licences for devices containing radioisotopes, such as nuclear powered cardiac pacemakers, smoke detectors and irradiation facilities, are referred for advice to the Advisory Committee on Nuclear Devices, which was appointed during the period and which has a membership as outlined in Annex IX.

The revised Atomic Energy Control Regulations include provisions for exemption from licensing of certain devices containing radioisotopes provided that the design of the device and its method of incorporating the radioisotope are approved by the Board. Such action was taken during the period with respect to the exemption from licensing of secondary distributors and end-users of smoke detectors containing small quantities of certain radioisotopes. The revised Regulations also provide that the Board will grant a hearing to licensees prior to the

grands accélérateurs. L'annexe VII donne la liste des membres de ce comité. Le Comité consultatif mixte (Commission de contrôle de l'énergie atomique/Santé et Bien-Etre social Canada) pour l'homologation des types d'accélérateurs conseille les organismes qui le parrainent quant à l'hygiène et à la sûreté de certains accélérateurs conçus, fabriqués ou importés au Canada qui peuvent être soumis au Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique, à la Loi sur les dispositifs émettant des radiations ou à la Loi des aliments et drogues. L'annexe VIII donne la liste des membres du Comité consultatif mixte. Les recommandations relatives à l'hygiène et à la sûreté des accélérateurs situés dans les établissements de l'Energie Atomique du Canada, Limitée sont présentées à la Commission par le Comité de la sûreté des accélérateurs de l'Energie Atomique du Canada, Limitée, dont les membres comprennent des experts en sûreté de l'Energie Atomique du Canada, Limitée et des agents de la Commission.

Huit permis d'accélérateurs ont été délivrés pendant la période visée par le rapport.

8. RADIOISOTOPES

Les radioisotopes ont des applications chaque jour plus nombreuses et variées dans les domaines de la médecine, de l'industrie et de la recherche. Leur emploi est contrôlé au moyen d'un régime global de délivrance de permis qui a été décrit précédemment. Les permis sont actuellement délivrés pour une durée de deux ans et leurs détenteurs sont soumis à des inspections périodiques au cours desquelles des inspecteurs nommés par la Commission de contrôle de l'énergie atomique s'assurent que les règlements sont observés.

Toutes les demandes de permis relatifs aux radioisotopes sont examinées par le personnel du Bureau de radioprotection du ministère de la Santé et du Bien-Etre social, qui joue, auprès de la Commission, le rôle de principal conseiller en radioprotection. Les demandes qui comportent l'emploi de radioisotopes sur des humains sont soumises au Comité consultatif des emplois cliniques des radioisotopes qui a été formé par Santé et Bien-Etre social Canada et qui présente ses recommandations à la Commission. Les demandes de permis relatifs à des dispositifs contenant des radioisotopes, tels que les cardiotoniques nucléaires, les détecteurs de fumée et les installations d'irradiation, sont transmises pour avis au Comité consultatif sur les dispositifs nucléaires, qui a été nommé au cours de l'année 1974-75. La liste des membres de ce comité se trouve à l'annexe IX.

Le Règlement révisé sur le contrôle de l'énergie atomique comprend des dispositions prévoyant que certains appareils contenant des radioisotopes soient exemptés de l'autorisation par permis, à condition que leur conception et la méthode d'incorporation des radioisotopes soient approuvées par la Commission. De telles mesures ont été prises en 1974-75 en faveur de distributeurs secondaires et d'utilisateurs de détecteurs de fumée contenant de petites quantités de certains radioisotopes. Le Règlement révisé stipule également que la Commission doit donner aux

suspension or revocation of their licence. This provision was first applied in the case of a radiography licensee whose licence was ultimately suspended for a period because of a regulatory violation involving the transportation of a radiography source.

Towards the end of the period, investigations were being conducted in cooperation with federal and provincial departments of health concerning contamination of facilities in which radium processing, dial painting and disposal operations are known to have been conducted during the 1940's. By the end of the period, four buildings had been identified as containing contaminated areas - three in the Toronto area and one in Montreal. Investigations were continuing with regard to these buildings and the degree of contamination, the extent of possible personnel exposures as well as decontamination requirements.

During the period, 1,932 radioisotope licences and licence amendments were issued for domestic applications and 1,103 licences were issued for the supply of radioisotopes for export. The number of shipments of radioisotopes by Canadian suppliers and distributors during the period was 54,748 as compared with 52,093 in the previous period. Import shipments totalled 3,428 compared with 3,197 in the previous period.

9. FISSIONABLE SUBSTANCES

Fissionable substances are those prescribed substances which are capable of releasing atomic energy by fission or those substances from which fissionable substances can be obtained. Important fissionable substances include uranium, thorium and plutonium. Fissionable substances are controlled by the Board in the interests of health, safety and security through a licensing system which has been described previously. The most common use for uranium is as nuclear reactor fuel; thorium and plutonium have limited experimental uses as reactor fuel at the present time.

The Board controls uranium exploration and mining through a system of exploration and mining permits. An exploration permit is required if the removal of ore from a deposit exceeds 10 kilograms of contained uranium or thorium per year. During the period, 10 such permits were issued, bringing the total in force at the end of the period to 65. A mining permit is required to mine and mill fissionable substances. An application for a mining permit must include all necessary information with particular emphasis on the health and safety of miners and mill workers. Action was taken during the period to define more fully the information to be included in such applications. The Board approved

détenteurs de permis l'occasion de se faire entendre avant de procéder à une suspension ou à une révocation de leur permis. Cette mesure a été appliquée pour la première fois dans le cas d'un détenteur de permis de radiographie dont le permis a été suspendu pour un certain temps à cause d'une infraction au Règlement commise à l'occasion du transport d'une source radiographique.

Vers la fin de la période visée par le rapport, la Commission a mené, en collaboration avec certains ministères de la santé aux niveaux fédéral et provincial, des recherches sur la contamination d'établissements qui ont été utilisés au cours des années 40, pour des travaux de traitements de radium, de peinture de cadrans au radium et d'élimination de déchets. A la fin de la période visée, on avait trouvé quatre édifices qui contenait des zones contaminées: trois dans la région de Toronto et un à Montréal. On a poursuivi les recherches au sujet de ces édifices et de leur degré de contamination, de l'importance des expositions possibles du personnel, ainsi que des besoins de décontamination.

Pendant 1974-75, on a délivré 1,932 permis et modifications de permis relatifs aux radioisotopes en vue d'applications au Canada, et 1,103 permis pour la fourniture de radioisotopes destinés à l'exportation. Le nombre d'expéditions de radioisotopes par des fournisseurs et distributeurs canadiens pendant la même période s'est élevé à 54,748 contre 52,093 pendant la période précédente. Le nombre total des importations s'est élevé à 3,428 contre 3,197 dans la période précédente.

9. SUBSTANCES FISSILES

Les substances fissiles sont des substances prescrites qui sont, ou dont on peut tirer, des substances propres à dégager de l'énergie atomique par fission. L'uranium, le thorium et le plutonium sont les plus importantes d'entre elles. Les substances fissiles sont contrôlées par la Commission, sous les rapports de l'hygiène, de la sûreté et de la sécurité, au moyen du régime d'autorisation par permis décrit précédemment. L'uranium est le plus souvent employé comme combustible dans les réacteurs nucléaires; les utilisations du thorium et du plutonium comme combustible nucléaire sont à ce jour limitées au domaine expérimental.

La Commission contrôle l'exploration et les opérations minières relatives à l'uranium au moyen d'un régime de permis d'exploration et d'extraction. Elle exige un permis d'exploration si la teneur totale en uranium ou en thorium du minerai extrait d'un gisement excède 10 kilogrammes par an. La Commission a délivré, pendant la période considérée, 10 permis de ce genre, portant ainsi à 65 le nombre total de permis en vigueur à la fin de cette période. Il faut détenir un permis d'exploitation minière pour être autorisé à extraire et à traiter des substances fissiles. Les demandes de permis d'exploitation minière doivent contenir toutes les informations nécessaires et donner en particulier tous détails utiles sur la santé et la sécurité des mineurs et des travailleurs d'usine. Au cours de la période visée, on a pris des mesures afin de définir plus complètement les informations à joindre aux demandes. La Commission a approuvé la mise sur pied d'un Comité consultatif sur la sûreté des mines dont la mission consiste à évaluer les

the establishment of a Mine Safety Advisory Committee to evaluate and make recommendations on applications for mining licences, to develop improved health and safety standards for miners and mill workers, and to coordinate the interests of the various federal and provincial government agencies in this area. The appointment of members to this new Committee was in progress at the end of the period.

An application for a mining permit for a mine-mill complex at Rabbit Lake in northern Saskatchewan was being evaluated at the end of the period. Three active mining permits were in force at the end of the period for two mines located at Elliot Lake, Ontario, and one at Beaverlodge, Saskatchewan.

Control of fissionable substances following mining and milling operations is effected by the Board through a licensing system which involves the issuance of a Prescribed Substances Licence or a Special Fissionable Substances Licence. The latter licence is issued for materials such as enriched uranium and plutonium which require additional evaluations and controls to assure that they cannot achieve criticality during their handling and processing. These licences are issued for operations such as processing of materials, fabrication of nuclear reactor fuels, and the handling and storage of such fuels up to the point of their being loaded into a reactor. Applications for such licences are evaluated by Board staff in conjunction with an ad hoc Fissionable Materials Processing Plant Advisory Committee.

During the period, two new Prescribed Substances Licences were issued. There were no new Special Fissionable Materials Licences issued. The respective totals of such licences in force at the end of the period were 68 and 11. Some of the more significant application or licensing actions during the period included the relocation of a small fuel fabrication plant at Sherbrooke, Quebec, and the decommissioning of its original site, and the evaluation of an application for a new uranium fuel fabrication plant in Varennes, Quebec.

The Uranium Hexafluoride Plant owned and operated by Eldorado Nuclear Limited in Port Hope, Ontario, operated during the period under the authority of Uranium Hexafluoride Plant Operating Licence No. 2/73 which expired 30 June, 1974, and was renewed as Licence No. 1/74 with expiry date of 30 June, 1975. The Board received and approved an application for further expansion of the capacity of this Plant. These licensing and approval actions were taken on the advice of the Uranium Hexafluoride Plant Safety Advisory Committee, the membership of which is listed in Annex X.

The Board has served for some time as the coordinating body for the review of contracts involving the export of Canadian uranium to ensure

demandes de permis d'exploitation minière, à présenter des recommandations à leur sujet, à mettre au point, pour les mineurs et les ouvriers d'usine, des normes améliorées d'hygiène et de sécurité, et à coordonner les intérêts des divers organismes fédéraux et provinciaux dans ce domaine. On procérait, à la fin de l'année, à la nomination des membres de ce nouveau comité.

On a procédé, à la fin de l'année, à l'évaluation d'une demande de permis d'exploitation minière pour un complexe minier à Rabbit Lake, dans le nord de la Saskatchewan. A la même époque, trois permis autorisaient l'exploitation de deux mines situées à Elliot Lake, en Ontario, et d'une mine située à Beaverlodge, en Saskatchewan.

Le contrôle des substances fissiles après l'extraction et le traitement est exercé par la Commission au moyen d'un régime de permis comportant la délivrance d'un permis relatif aux substances prescrites ou d'un permis relatif aux substances fissiles spéciales. Ce dernier genre de permis est délivré dans le cas de matériaux tels que l'uranium et le plutonium enrichis, qui exigent des évaluations et des contrôles supplémentaires afin qu'ils ne puissent pas atteindre la criticité au cours de leur manutention et de leur traitement. Ces permis sont délivrés pour des opérations telles que le traitement des matériaux, la fabrication de combustibles de réacteur nucléaire, ainsi que la manutention et l'entreposage de combustibles de ce type jusqu'au moment de leur chargement dans un réacteur. Les demandes relatives à ces permis sont examinées par la Commission conjointement avec un Comité consultatif ad hoc pour les usines de traitement des matériaux fissiles.

Au cours de la même période, deux nouveaux permis de substances prescrites ont été délivrés et aucun nouveau permis de substances fissiles spéciales n'a été décerné. Les totaux respectifs des permis de ce genre qui étaient en vigueur à la fin de l'exercice s'élevaient à 68 et à 11. Parmi les plus importantes demandes ou mesures d'autorisation, on compte le changement d'emplacement d'une petite usine de fabrication de combustible à Sherbrooke au Québec, et l'annulation du permis relatif à son emplacement primitif, ainsi que l'étude d'une demande portant sur une nouvelle usine de fabrication de combustible à base d'uranium à Varennes au Québec.

L'usine d'hexafluorure d'uranium que possède et exploite l'Eldorado Nucléaire Limitée à Port Hope en Ontario, a poursuivi ses opérations pendant la même période en vertu du permis d'exploitation d'une usine d'hexafluorure d'uranium n° 2/73 qui a expiré le 30 juin 1974 et qui a été remplacé par le permis n° 1/74 dont la date d'expiration est le 30 juin 1975. La Commission a reçu et approuvé une demande d'augmentation de la capacité de cette usine. Ces mesures d'autorisation et d'approbation ont été prises sur l'avis du Comité consultatif sur la sûreté des usines d'hexafluorure d'uranium. L'annexe X énumère les membres de ce comité.

La Commission a, depuis quelque temps, joué le rôle de coordonnateur de l'examen des contrats comportant l'exportation d'uranium canadien afin

that such contracts fulfill Canadian policy requirements and Ministerial directives pursuant to the Atomic Energy Control Regulations. Such policies were consolidated and further developed in a statement by the Minister of Energy, Mines and Resources to the House of Commons on 5 September, 1974. A Uranium Export Contract Review Panel was constituted at the direction of the Minister in February, 1975. It is chaired by the President of the Board and includes representatives from the Departments of External Affairs; Industry, Trade and Commerce; Energy, Mines and Resources, and the Atomic Energy Control Board. The Panel makes its recommendations jointly to the Ministers of External Affairs; Industry, Trade and Commerce; and Energy, Mines and Resources. During the reported period, 19 export contracts were submitted for review and 8 were approved by the Atomic Energy Control Board.

10. RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT

Radioactive waste management areas are licensed as nuclear facilities. Most radioactive wastes originate from nuclear reactors, particle accelerators, the production and fabrication of nuclear fuels, and the production and application of radioisotopes. Gaseous and liquid radioactive wastes are normally disposed of under licensed and carefully controlled conditions in the effluent streams of the nuclear facility in which they are produced. Irradiated fuel bundles are normally held in water-filled storage bays on the site of the reactor from which they were removed. Other solid wastes are packaged and shipped to radioactive waste management facilities for storage.

Currently licensed radioactive waste management facilities are located at the Bruce Nuclear Plant Development (BNPD) near Kincardine, Ontario, at the Defense Research Establishment near Suffield, Alberta, and at the Gentilly Nuclear Power Station near Gentilly, Quebec. Two waste management sites exist at BNPD, one originally established for waste from the Douglas Point Generating Station (designated Site No. 1) and a second established later for waste from Ontario Hydro nuclear generating stations (designated Site No. 2). Both the BNPD Site No. 1 and the Gentilly site are licensed in conjunction with the Douglas Point and the Gentilly 1 Stations, respectively. Preparations were underway at the end of the period to license the previously-exempted Atomic Energy of Canada Limited waste management sites at Chalk River Nuclear Laboratories and Whiteshell Nuclear Research Establishment.

An approval was granted during the period to begin loading waste into the storage trenches of BNPD Site No. 2, Stage 1. Applications were under consideration at the end of the period with respect to BNPD Site No. 2 for a radioactive waste incinerator (designated Stage 2) and additional radioactive waste storage facilities (designated Stage 3).

de s'assurer que ces contrats satisfaisaient aux exigences de la politique canadienne et des directives ministérielles communiquées en vertu du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique. Ces politiques ont été unifiées et précisées dans une déclaration faite par le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources à la Chambre des communes le 5 septembre 1974. Un groupe d'examen des contrats d'exportation d'uranium a été constitué en février 1975 sur les instructions du ministre. Ce groupe est dirigé par le président de la Commission et il réunit des représentants des ministères des Affaires extérieures, de l'Industrie et du Commerce, de l'Energie, des Mines et des Ressources, et de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Le groupe présente ses recommandations aux ministres des Affaires extérieures, de l'Industrie et du Commerce et de l'Energie, des Mines et des Ressources. Pendant la période visée, 19 contrats d'exportation ont été présentés pour examen et 8 d'entre eux ont été approuvés par la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

10. GESTION DES DECHETS RADIOACTIFS

Les dépôts pour les déchets radioactifs sont autorisés à titre d'établissements nucléaires. La plupart des déchets radioactifs proviennent des réacteurs nucléaires, des accélérateurs de particules, de la préparation et la fabrication de combustible nucléaire et de la production et l'utilisation de radioisotopes. En règle générale, les effluents radioactifs liquides et gazeux sont rejetés dans les cours d'eau voisins des établissements nucléaires dans lesquels ils sont produits conformément à des conditions prescrites et soigneusement contrôlées. Les grappes de combustible irradié sont normalement conservées dans des bassins de stockage remplis d'eau, sur l'emplacement du réacteur d'où elles proviennent. Les autres déchets solides sont emballés et envoyés pour stockage aux dépôts de déchets radioactifs.

Les dépôts de déchets radioactifs présentement autorisés sont situés au Complexe nucléaire de Bruce, près de Kincardine, en Ontario, au Centre de recherche pour la défense près de Suffield, en Alberta, et à la Centrale de Gentilly, au Québec. Il y a au complexe nucléaire de Bruce deux dépôts de déchets radioactifs; le premier (appelé dépôt n° 1) a été établi au départ pour recevoir les déchets de la Centrale de Douglas Point et le deuxième (dépôt n° 2) a été ouvert plus tard pour recevoir les déchets des centrales de l'Hydro-Ontario. Les permis délivrés pour le dépôt n° 1 du complexe nucléaire de Bruce et le dépôt de Gentilly ont été respectivement délivrés pour la centrale de Douglas Point et celle de Gentilly 1. La Commission se prépare, à la fin de la période visée à délivrer des permis pour les dépôts de déchets radioactifs de l'Energie Atomique du Canada, Limitée; ces dépôts qui étaient jusqu'ici exemptés du régime de permis sont situés aux laboratoires nucléaires de Chalk River et à l'établissement de recherche nucléaire de Whiteshell.

La Commission a accordé l'approbation nécessaire et l'on a commencé à déverser des déchets dans les fosses de stockage de l'Etape 1 du dépôt n° 2 au complexe nucléaire de Bruce. A la fin de la période visée par le rapport, la Commission étudiait des demandes relatives à l'installation d'un incinérateur de déchets radioactifs (Etape 2) au dépôt n° 2 du

An application was also received for construction of a facility at the University of Alberta, Edmonton, for conditioning and short-term storage of low-level waste.

The Board approved the establishment of the Radioactive Waste Safety Advisory Committee to advise it on policy matters relating to radioactive waste management and to review applications for the siting, construction and operation of specific radioactive waste management facilities. The appointment of members to this Committee was in progress at the end of the period.

11. TRANSPORTATION OF RADIOACTIVE MATERIALS

The transportation of radioactive materials is controlled through the Atomic Energy Control Regulations which require that such materials be packaged, labelled and shipped in accordance with regulations promulgated by the appropriate transportation authority, or, in the absence of such regulations, with the regulations of the Canadian Transport Commission, or with such requirements as the Board may prescribe. Detailed regulations for the packaging, labelling and shipment of radioactive materials have been promulgated for rail transport (by the Railway Transport Committee of the Canadian Transport Commission), for marine transport (by the Marine Safety Branch of the Ministry of Transport), and for air transport (by the Standards and Legislation Branch, Civil Aeronautics, Ministry of Transport). The Board continues to act as the regulatory authority for road transport and in doing so applies the Railway Transport Committee Regulations or the International Atomic Energy Agency Regulations as appropriate.

In addition to serving as the acting regulatory authority for road transport, the Board serves as the technical adviser to the regulatory authority for the rail, marine and air modes. This role involves the evaluation and certification of packaging designs and shipping procedures, regulatory liaison with designers, shippers, carriers and transport facility operators, the investigation of transportation accidents involving radioactive materials, and the review and recommendation of revisions of the regulations. The Board also serves as a technical adviser to the Canada Post Office on the proposed transmission by post of very small quantities of radioactive materials.

Canadian regulations for the transportation of radioactive materials, as well as similar regulations by most other nations, are based on the

complexe nucléaire de Bruce et à l'addition d'installations de stockage de déchets radioactifs (Etape 3). La Commission a aussi reçu une demande relative à la construction, à l'Université de l'Alberta, à Edmonton, d'un établissement pour le traitement et le stockage à court terme des déchets de faible radioactivité.

La Commission a approuvé la mise sur pied du Comité consultatif de la sûreté des déchets radioactifs qui sera chargé de la conseiller sur les questions d'orientation liées à la gestion des déchets radioactifs et d'étudier les demandes relatives au choix des emplacements, à la construction et à l'exploitation d'établissements destinés spécifiquement à la gestion des déchets radioactifs. La nomination des membres de ce comité était en cours à la fin de la période.

11. TRANSPORT DE MATERIAUX RADIOACTIFS

Le transport des matériaux radioactifs est contrôlé au moyen du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique qui exige que l'emballage, l'étiquetage et l'expédition doivent satisfaire aux règlements imposés par les autorités compétentes en matière de transport, ou, en l'absence de tels règlements, aux règlements de la Commission canadienne des transports ou aux exigences que la Commission de contrôle peut prescrire. Des règlements détaillés relatifs à l'emballage, à l'étiquetage et à l'expédition des matériaux radioactifs ont été promulgués pour le transport par chemin de fer (par le Comité des transports ferroviaires de la Commission canadienne des transports), pour le transport par mer (par la Division de la sécurité maritime du ministère des Transports) et pour le transport aérien (par la Division des normes et de la législation, Aéronautique civile, ministère des Transports). La Commission continue à assurer l'autorité de réglementation des transports routiers en appliquant, selon les cas, les règlements du Comité des transports ferroviaires ou ceux de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique.

En plus de son rôle de réglementation des transports routiers, la Commission agit comme conseiller technique auprès des autorités chargées de la réglementation des transports ferroviaires, maritimes et aériens. Ce rôle comporte l'évaluation et l'approbation des méthodes d'emballage et d'expédition, les contacts avec les concepteurs, les expéditeurs, les transporteurs et les exploitants de services de transport au sujet de l'observation des règlements, la poursuite d'enquêtes relatives aux accidents de transport qui mettent en cause des matériaux radioactifs, ainsi que les examens et les recommandations de révision des règlements. La Commission joue aussi le rôle de conseiller technique auprès du ministère des Postes en ce qui concerne le projet de transport par poste de très petites quantités de matériaux radioactifs.

Comme les règlements semblables en vigueur dans la plupart des autres pays, le règlement canadien sur le transport des matériaux radioactifs se base sur les "Règlements de transport des matières

"Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials" prepared and published by the International Atomic Energy Agency. These Regulations define the detailed requirements for packaging, preparation for shipment, and shipment of radioactive materials. All packaging must meet defined performance criteria which, in the case of significantly hazardous types and quantities of radioactive materials, includes retention of shielding and containment capability under severe accident conditions. The design of such packagings and the procedures for their shipment must be evaluated and certified by the regulatory authority.

During the period, the Minister of Transport approved a recommendation to incorporate the 1973 Edition of the International Atomic Energy Agency Regulations into Canadian modal regulations. The Board coordinates Canadian contact with the International Atomic Energy Agency in this area through an interdepartmental working group convened by the Minister of Transport. The Board also coordinates its transportation regulatory and advisory activities with the Ministry of Transport's Coordinating Committee on Dangerous Goods.

12. SAFEGUARDS

The detonation of a nuclear device by the Government of India in May, 1974, using plutonium produced in a Canadian-supplied reactor, resulted in an immediate halt to the shipment of all nuclear supplies and nuclear aid from Canada to India. This suspension remained in effect at the end of the reported period pending resolution of the disagreement between India and Canada.

Internationally, the Indian explosion spurred the efforts of a number of major nuclear nations, including Canada, to commit themselves to more stringent control policies on the export of nuclear material and equipment. Following a complete re-evaluation of Canada's safeguards policy, the decision to require more stringent safeguards, in respect to the sale abroad of Canadian nuclear technology, facilities and material, was announced to the House of Commons by the Minister of Energy, Mines and Resources on 20 December, 1974. As a result of this policy, the negotiations of new safeguards treaties incorporating more rigorous control requirements has progressed with a number of those countries with which Canada has nuclear cooperation arrangements.

Within Canada, nuclear materials safeguards control has experienced substantial improvement with the introduction of a computerized nuclear materials record management system.

"radioactives" publiés par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique. Ce règlement définit en détail les exigences relatives à l'emballage, à la préparation en vue de l'expédition, et aux expéditions de matériaux radioactifs. Tous les emballages doivent satisfaire à des exigences précises de qualité; dans le cas de types et de quantités de matériaux radioactifs présentant des risques graves, les exigences comprennent le maintien de la capacité de blindage et de confinement en cas d'accident grave. La conception de ces emballages et les méthodes utilisées lors des expéditions doivent être examinées et approuvées par l'autorité chargée de la réglementation.

Pendant la période en cause, le ministre des Transports a approuvé une recommandation visant à incorporer l'édition 1973 du règlement de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique aux règlements canadiens relatifs aux divers modes de transport. La Commission coordonne les relations du Canada dans ce domaine avec l'Agence Internationale de l'Energie Atomique par l'intermédiaire d'un groupe de travail interministériel nommé par le ministre des Transports. La Commission coordonne également ses activités de réglementation et de consultation dans le domaine des transports avec le Comité de coordination sur les marchandises dangereuses (ministère des Transports).

12. GARANTIES D'UTILISATION PACIFIQUE

En mai 1974, le gouvernement de l'Inde a fait exploser un dispositif nucléaire contenant du plutonium provenant d'un réacteur fourni par le Canada. Toutes les expéditions de fournitures nucléaires et toute l'assistance nucléaire du Canada à l'Inde ont été, de ce fait, immédiatement arrêtées. Cette suspension a été maintenue en attendant le règlement du désaccord entre l'Inde et le Canada.

A l'échelon international, l'explosion indienne a incité un certain nombre des grands pays nucléaires, dont le Canada, à s'engager à adopter des politiques de contrôle plus rigoureuses des exportations de matériaux et de matériel nucléaires. A la suite d'une réévaluation complète de la politique canadienne en matière de garanties d'utilisation pacifique, le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources a annoncé, le 20 décembre 1974, la décision d'exiger des garanties plus rigoureuses au sujet de la vente à l'étranger de procédés technologiques, d'installations et de matériaux nucléaires provenant du Canada. Etant donné cette politique, la négociation de nouveaux traités en matière de garanties d'utilisation pacifique comportant des exigences plus rigoureuses se poursuit avec certains pays qui ont conclu des arrangements de coopération nucléaire avec le Canada.

A l'intérieur du Canada, le contrôle des garanties d'utilisation pacifique des matériaux nucléaires a été notablement amélioré par l'introduction d'un système informatisé de gestion des dossiers relatifs aux matériaux nucléaires.

The development of instrumentation to facilitate safeguards inspection has continued at the Pickering Generating Station through a cooperative program with the International Atomic Energy Agency and the United States Arms Control and Disarmament Agency. Data has been obtained from monitoring instruments installed on one reactor unit and the correlation with station records is being analyzed to permit an assessment of the system capability.

Under the overall nuclear energy research and development program, the Atomic Energy Control Board and Atomic Energy of Canada Limited have been assigned the responsibility for expanding and accelerating the development of safeguards techniques for CANDU reactors. A program to be implemented at the Douglas Point Generating Station has been agreed to and consideration will be given to applying this program to existing and proposed reactors.

13. SECURITY

In response to rising international tensions, the Atomic Energy Control Board has, over the reporting period, instituted a program of upgrading the level of physical protection applied to certain nuclear materials and facilities in Canada. An early step was the development of a draft "Guide to the Physical Security of Fissionable Material". This was distributed to licensees and followed up with site inspection by Board officers. Licensees have responded positively in the ensuing discussions and implementation of protective measures. Special attention is now being given to security arrangements for all shipments involving significant quantities of fissionable material. Interdepartmental and inter-agency liaison has also been expanded and plans developed to cope with foreseeable contingencies.

14. RESEARCH GRANTS AND AGREEMENTS

Under the provision of Section 8(e) of the Atomic Energy Control Act, the Board may award grants or scholarships in aid of research and investigations with respect to atomic energy. The section also provides that such grants or scholarships may be used for the education or training of persons to qualify them to engage in such research or investigations. The recipients of such grants are normally universities.

The membership of the Visiting Committee jointly sponsored by the Board and the National Research Council is listed in Annex XI. The Committee reviews all applications for grants and recommends appropriate action to both sponsoring organizations. Grantees are visited annually by either the Committee or its representative to evaluate current expenditures of grant funds as well as to assess applications for further grants.

La mise au point d'instruments facilitant le contrôle de l'application des garanties a été poursuivie à la centrale nucléaire de Pickering grâce à un programme de collaboration avec l'Agence Internationale de l'Energie Atomique et l'Agence américaine de contrôle des armes et du désarmement. On a obtenu des données provenant d'instruments de surveillance installés sur un réacteur et on procède actuellement, en vue d'évaluer les possibilités du système, à une analyse de la corrélation entre ces données et les dossiers de la centrale.

Dans le cadre du programme général de recherche et de développement en énergie nucléaire, la Commission de contrôle de l'énergie atomique et l'Energie Atomique du Canada, Limitée ont reçu la mission d'accélérer la mise au point des techniques d'application des garanties relatives aux réacteurs CANDU. La mise en oeuvre d'un programme à la centrale nucléaire de Douglas Point a été convenue et on étudiera la possibilité de l'utiliser pour les réacteurs actuels et projetés.

13. SECURITE

Réagissant aux tensions internationales croissantes, la Commission de contrôle de l'énergie atomique a institué, au cours de la période faisant l'objet du présent rapport, un programme d'amélioration de la protection matérielle accordée au Canada à certains matériaux et établissements nucléaires. Parmi les premières mesures prises, on a formulé les exigences pour assurer la sécurité physique des matières fissiles. La distribution de ce document aux détenteurs de permis a été suivie d'inspections des emplacements effectuées par des agents de la Commission. Les détenteurs de permis ont réagi favorablement aux entretiens qui ont suivi et à la mise en oeuvre des mesures de protection. On prête maintenant une attention particulière aux dispositions de sécurité relatives à toutes les expéditions de quantités notables de matériaux fissiles. Les liaisons entre ministères et organismes ont également été intensifiées et on a mis au point des plans afin de parer aux éventualités prévisibles.

14. SUBVENTIONS A LA RECHERCHE ET CONTRATS DE RECHERCHE

Conformément aux dispositions de l'article 8e) de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, la Commission peut accorder des bourses d'études ou des subventions pour recherches et enquêtes sur l'énergie atomique. Cet article prévoit également que ces subventions et ces bourses peuvent être utilisées pour l'instruction ou la formation de personnes afin de les rendre aptes à se livrer à de telles recherches et enquêtes. Les bénéficiaires de ces subventions sont ordinairement des universités.

L'annexe XI énumère les membres du comité de visite patronné conjointement par la Commission et le Conseil national de recherches. Le Comité examine toutes les demandes de subventions et recommande à la Commission et au Conseil les mesures qu'il estime justifiées. Le Comité ou son représentant visite chaque année les récipiendaires des subventions afin de vérifier l'emploi des subventions et d'examiner les demandes de subventions supplémentaires.

Grants totalling \$2,626,290.00 were awarded to universities to be used for atomic energy research. Annex XII lists the grants made during 1974-75.

The Board awarded \$7,650,000.00 to the TRIUMF (TRI-University-Meson Facility) facility. This was the federal contribution to the high-energy research cyclotron located at the University of British Columbia. It is cooperatively sponsored by the Universities of British Columbia, Alberta, Victoria and Simon Fraser University.

A number of contracts and agreements have been entered into for mission-oriented research and consulting services in support of the Board's licensing activities. Annex XIII is a summary of these contracts and agreements.

15. FINANCIAL STATEMENT

The financial statement for the Board for the fiscal year ending 31 March, 1975, follows as Annex XIV. The accounts of the Board are subject to the audit of the Auditor General of Canada.

16. ACKNOWLEDGEMENTS

The Board wishes to recognize and to express its appreciation to its staff and expert committees as well as to the officers in other organizations who, through their valuable cooperation and assistance, have contributed to the fulfillment of the Board's increasing range of responsibilities.

The Board particularly wishes to recognize the significant and valuable contribution made by Dr. D. G. Hurst during the period of his Presidency of the Board, from February, 1970, to September, 1974.

The Board also wishes to acknowledge the outstanding service of Dr. D. J. Dewar, who retired from the office of Chief Scientific Adviser after a 28-year career with the Board.

Les universités ont reçu en subventions à la recherche sur l'énergie atomique un total de 2,626,290 dollars. L'annexe XII énumère les subventions en 1974-75.

La Commission a accordé 7,650,000 dollars à l'établissement TRIUMF (TRI - University - Meson Facility). Ce montant représente la contribution du gouvernement fédéral au cyclotron de recherche à haute énergie de l'Université de Colombie-Britannique. Cet établissement est partagé conjointement par l'Université de Colombie-Britannique, l'Université de l'Alberta, l'Université de Victoria et l'Université Simon Fraser.

La Commission a conclu divers accords et contrats à l'égard de recherches thématiques et de services d'experts-conseils pour appuyer son activité de délivrance des permis. L'annexe XIII présente un résumé de ces contrats et de ces accords.

15. BILAN

L'annexe XIV donne le bilan de la Commission pour l'année financière se terminant le 31 mars 1975. Les comptes de la Commission sont soumis à la vérification de l'Auditeur général du Canada.

16. REMERCIEMENTS

La Commission tient à exprimer sa reconnaissance à son personnel et aux comités d'experts ainsi qu'aux agents d'autres organismes qui, par leur collaboration, ont aidé la Commission à s'acquitter de ses responsabilités toujours plus lourdes.

La Commission désire rendre un hommage particulier aux services éminents rendus par Monsieur D.G. Hurst qui a assumé le poste de président au cours des cinq dernières années.

La Commission désire aussi reconnaître les contributions remarquables apportées par Monsieur D.J. Dewar en sa qualité de conseiller scientifique en chef et qui a pris sa retraite après 28 années de service avec celle-ci.

ANNEX I

LEGISLATION AND REGULATIONS

Legislation

Atomic Energy Control Act, R.S. 1970, c.A-19.
Nuclear Liability Act, R.S. 1970, Ch. 29, 1st Suppl.
(not yet proclaimed).

Regulations

Atomic Energy Control Regulations, SOR/DORS/74-334, 4 June, 1974,
and including Orders pursuant to these Regulations contained in
the Canada Gazette, Part I, dated 8 June, 1974.

ANNEXE I

LOIS ET RÈGLEMENTS

Lois

Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, S.R.C. 1970, c. A-19.
Loi sur la responsabilité nucléaire, S.R.C. c. 29, 1^{er} suppl.
(pas encore promulguée)

Règlements

Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, SOR/DORS/74-334,
4 juin 1974, et comprenant les Ordonnances conformes à ces
Règlements et contenues dans la Gazette du Canada, Partie I,
8 juin 1974.

ANNEX II

MANAGEMENT COMMITTEE

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

Dr. A. T. Prince (Chairman)	President, Atomic Energy Control Board.
Mr. P. E. Hamel	Director, Material and Equipment Control Directorate, Atomic Energy Control Board.
Mr. J. H. Jennekens	Director, Nuclear Plant Licensing Directorate, Atomic Energy Control Board.
Mr. J. F. D. MacIsaac	Legal Adviser, Atomic Energy Control Board.
Mr. E. M. Nolan	Chief, Administration Division, Atomic Energy Control Board.
Mr. R. W. Blackburn (Secretary)	Secretary, Atomic Energy Control Board.

ANNEXE II

COMITE DE GESTION

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

M. A.T. Prince (Président)	Président Commission de contrôle de l'énergie atomique
M. P.E. Hamel	Directeur Direction du contrôle des matériaux et et matériel nucléaires Commission de contrôle de l'énergie atomique
M. J.H. Jennekens	Directeur Direction des permis aux usines nucléaires Commission de contrôle de l'énergie atomique
M. J.F.D. MacIsaac	Conseiller juridique Commission de contrôle de l'énergie atomique
M. E.M. Nolan	Chef, Division de l'administration Commission de contrôle de l'énergie atomique
M. R.W. Blackburn (Secrétaire)	Secrétaire Commission de contrôle de l'énergie atomique

ANNEX III

REACTOR SAFETY ADVISORY COMMITTEES
Membership as of 31 March, 1975

Code: "C" denotes Chairman
"A/C" denotes Acting Chairman
"M" denotes Member
"S" denotes Secretary
"B" denotes for Bruce and Douglas
Point Generating Stations only
"P" denotes for Pickering Generating
Station only
"MNR" denotes for McMaster Nuclear
Reactor only
"SL" denotes for SLOWPOKE Reactor
only

<u>RSAC ONTARIO</u>	<u>RSAC QUEBEC</u>	<u>RSAC, NEW BRUNSWICK</u>
-------------------------	------------------------	--------------------------------

Dr. J. H. Aitken,
Chief, Health Physics Services,
Ontario Ministry of Health,
Toronto, Ontario.

M

Dr. D. R. Allen,
Director and Medical Officer of Health,
Bruce County Health Unit,
Walkerton, Ontario.

B

Prof. L. Amyot,
Director, Institute of Nuclear
Engineering,
Ecole Polytechnique,
Montreal, Quebec.

A/C

C

A/C

Dr. A. H. Booth,
Director, Radiation Protection Bureau,
Health and Welfare Canada,
Ottawa, Ontario.

M

M

M

Mr. G. R. Boucher,
Director General of Energy Research,
Department of Natural Resources,
Quebec City, Quebec.

M

Mr. W. L. Dick,
Ontario Resources Development
Secretariat,
Toronto, Ontario.

M

Dr. J. Dubuc,
Division of Applied Mechanics,
Ecole Polytechnique,
Montreal, Quebec.

M

ANNEXE III

COMITES CONSULTATIFS SUR LA SÛRETÉ DES REACTEURS
Liste des membres au 31 mars 1975

Légende: "C" signifie président
"A/C" signifie président par interim
"M" signifie membre
"S" signifie secrétaire
"B" signifie centrales nucléaires de
 Bruce et Douglas Point
"P" signifie centrale nucléaire de Pickering
"MNR" signifie McMaster Nuclear Reactor
"SL" signifie réacteur SLOWPOKE

	<u>CCSR</u> <u>ONTARIO</u>	<u>CCSR</u> <u>QUEBEC</u>	<u>CCSR</u> <u>NOUVEAU-BRUNSWICK</u>
--	-------------------------------	------------------------------	---

M. J.H. Aitken Chef Services des problèmes de la santé Ministère de la Santé de l'Ontario Toronto (Ontario)		M	
Dr D.E. Allen Directeur et médecin hygiéniste Unité sanitaire du comté de Bruce Walkerton (Ontario)		B	
Prof. L. Amyot Directeur de l'Institut de génie nucléaire Ecole Polytechnique de Montréal Montréal (Québec)	A/C	C	A/C
Dr A.H. Booth Directeur, Bureau de la radioprotection Santé et Bien-être Social Canada Ottawa (Ontario)	M	M	M
M. G.R. Boucher Directeur général Direction générale de l'énergie Ministère des Richesses naturelles Québec (Québec)		M	
M. W.L. Dick Secrétariat, Développement des ressources de l'Ontario Toronto (Ontario)		M	
Prof. J. Dubuc Division de mécanique appliquée Ecole Polytechnique de Montréal (Québec)		M	

	<u>RSAC ONTARIO</u>	<u>RSAC QUEBEC</u>	<u>RSAC, NEW BRUNSWICK</u>
Mr. G. M. James, General Manager, Plant Administration & Operations, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.	M	M	M
Dr. J. Lamoureux, Hôpital Notre-Dame de Montréal, Montréal, Québec.		M	
Dr. J. Etienne LeBel, Director, Department of Nuclear Medicine and Radiobiology, Centre hospitalier universitaire, Sherbrooke, Québec.		M	
Dr. J. M. Légaré, Division of Industrial Hygiene, Quebec Department of Municipal Affairs, Montreal, Quebec.		M	
Dr. E. G. Letourneau, Chief, Radiation Medicine Division, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.	M	M	M
Mr. P. Marchildon Associate Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.		S	
Dr. C. A. Mawson, Ottawa, Ontario.	M	M	M
Mr. T. J. Molloy, Scientific Adviser Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.	S		S
Mr. J. McNair, Director, Industrial Safety Branch Ontario Ministry of Labour, Toronto, Ontario.	M		
Mr. J. A. Morrison, Head, Chalk River Environmental Authority, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.	M	M	M

	<u>CCSR ONTARIO</u>	<u>CCSR QUEBEC</u>	<u>CCSR NOUVEAU-BRUNSWICK</u>
M. G.M. James Directeur général, Administration et exploitation des centrales l'Energie Atomique du Canada Limitée Chalk River (Ontario)	M	M	M
Dr J. Lamoureux Hôpital Notre-Dame de Montréal (Québec)		M	
Dr J. Etienne LeBel Directeur, Département de médecine nucléaire et de radiobiologie Centre hospitalier universitaire Sherbrooke (Québec)		M	
M. J.M. Légaré Services de protection de l'environnement Ministère des Affaires municipales Montréal (Québec)		M	
Dr E.G. Létourneau Chef, Division de la médecine des radiations Bureau de la radioprotection Santé et Bien-être Social Canada Ottawa (Ontario)	M	M	M
M. P. Marchildon Conseiller scientifique associé Commission de contrôle de l'énergie atomique Ottawa (Ontario)		S	
M. C.A. Mawson Ottawa (Ontario)	M	M	M
M. T.J. Molloy Conseiller scientifique Commission de contrôle de l'énergie atomique Ottawa (Ontario)	S		S
M. J. McNair Directeur de la sécurité industrielle Ministère du Travail de l'Ontario Toronto (Ontario)	M		
M. J.A. Morrison Chef, Groupe de recherche sur le milieu, l'Energie Atomique du Canada Limitée Chalk River (Ontario)	M	M	M

	<u>RSAC ONTARIO</u>	<u>RSAC QUEBEC</u>	<u>RSAC, NEW BRUNSWICK</u>
Dr. G. W. O. Moss, Medical Officer of Health, City of Toronto, Toronto, Ontario.		P, SL	
Dr. J. Muller, Medical Radiation Consultant, Occupational Health Protection Branch, Ontario Ministry of Health, Toronto, Ontario.		M	
Dr. A. Pearson, Director, Electronics, Instrumentation and Control, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.	M	M	M
Dr. E. S. Pentland, Associate Medical Officer of Health, Hamilton-Wentworth Health Unit, Hamilton, Ontario.	MNR		
Mr. R. Sauvé Assistant Director and Chief Inspector, Pressure Vessels Inspection Service, Quebec Department of Labour, Montreal, Quebec.		M	
Mr. J. L. Sisk, Executive Director, Technical Services Branch, New Brunswick Department of Labour, Fredericton, New Brunswick.			M
Mr. N. S. Spence, Head, Nuclear & Powder Metallurgy Division, Department of Energy, Mines and Resources, Ottawa, Ontario.	M	M	M
Dr. C. G. Stewart, Chief Medical Officer, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.	M	M	M

	<u>CCSR ONTARIO</u>	<u>CCSR QUEBEC</u>	<u>CCSR NOUVEAU-BRUNSWICK</u>
Dr G.W. Moss Médecin hygiéniste Ville de Toronto Toronto (Ontario)	P, SL		
Dr J. Muller Expert-conseil, Radiations médicales, Direction de la protection de la santé Ministère de la Santé de l'Ontario Toronto (Ontario)	M		
M. A. Pearson Directeur, Electronique, instruments médicaux et contrôle l'Energie Atomique du Canada Limitée Chalk River (Ontario)	M	M	M
Dr E.S. Pentland Médecin hygiéniste associé Unité sanitaire du comté Hamilton-Wentworth Hamilton (Ontario)	MNR		
M. R. Sauvé Directeur adjoint et chef inspecteur, Service d'inspection des appareils sous pression, Ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre Montréal (Québec)	M		
M. J.L. Sisk Directeur exécutif, Services techniques Ministère du Travail du Nouveau- Brunswick Fredericton (Nouveau-Brunswick)			M
M. N.S. Spence Chef, Division de la métallurgie nucléaire et des poudres Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources Ottawa (Ontario)	M	M	M
Dr C.G. Stewart Directeur, Division médicale l'Energie Atomique du Canada Limitée Chalk River (Ontario)	M	M	M

<u>RSAC ONTARIO</u>	<u>RSAC QUEBEC</u>	<u>RSAC, NEW BRUNSWICK</u>
-------------------------	------------------------	--------------------------------

Dr. O. V. Washburn,
Director, Environmental Services
Branch,
New Brunswick Department of Fisheries
and Environment,
Fredericton, New Brunswick.

M

Dr. E. A. Watkinson,
Deputy Minister,
New Brunswick Department of Health,
Fredericton, New Brunswick.

M

Mr. H. Y. Yoneyama,
Executive Director
Technical Standards Division,
Ontario Ministry of Consumer and
Commercial Relations,
Toronto, Ontario.

M

<u>CCSR ONTARIO</u>	<u>CCSR QUEBEC</u>	<u>CCSR NOUVEAU-BRUNSWICK</u>
-------------------------	------------------------	-----------------------------------

M. O. Washburn
Directeur, Direction des
services de l'environnement
Ministère des Pêches et de
l'Environnement
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

M

Dr E.A. Watkinson
Sous-ministre de la Santé
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

M

M. H.Y. Yoneyama
Directeur exécutif, Division
des normes techniques
Ministère de la Consommation et
du Commerce de l'Ontario
Toronto (Ontario)

M

ANNEX IV - STATUS OF REACTOR FACILITY LICENSING
AS OF 31 MARCH, 1975

REACTOR FACILITY NAME	TYPE	LICENSEE	STATUS / LICENSING ACTION / REMARKS
University of Toronto Subcritical Assembly	Subcritical Assembly	University of Toronto	Operating Licence Renewed; No. 6/74 Expires 30 June, 1979.
University of Toronto	20 kw(t) (1) SLOWPOKE	University of Toronto & AECL (2)	Operating Licences Renewed; Nos. 4/74 and 5/74, Expire 30 June, 1979.
Ecole Polytechnique Subcritical Reactor	Subcritical Assembly	Ecole Poly- technique	Operating Licence No. 1/74, Expires 24 March, 1979.
McMaster Nuclear Reactor Hamilton, Ontario	5 MW(t) Swimming Pool	McMaster University	Operating Licence No. 4/73, Expires 30 June, 1978.
NPD Generating Station Rolphton, Ontario	20 MW(e) (1) CANDU-PHW (3)	Ontario Hydro & AECL	Operating Licence No. 4/72, Expires 31 May, 1977.
Douglas Point Generat- ing Station Tiverton, Ontario	200 MW(e) CANDU-PHW	Ontario Hydro & AECL	Operating Licence No. 5/73, Expires 30 June, 1976.
Pickering Generating Station "A", Pickering, Ontario	4 x 500 MW(e) CANDU-PHW	Ontario Hydro	Operating Licence Renewed: No. 2/74, Expires 30 June, 1977.
Pickering Generating Station "B" Pickering, Ontario	4 x 500 MW(e) CANDU-PHW	Ontario Hydro	Construction Licence No. 2/74 issued.

-45-

ANNEXE IV - PERMIS D'IMPLANTATION DE REACTEURS
au 31 mars 1975

NOM DU REACTEUR	TYPE	TITULAIRE	ETAT DES PERMIS
Réacteur sous-critique de l'Université de Toronto	Assemblage sous-critique	Université de Toronto	Permis d'opération renouvelé: n° 6/74 Expire le 30 juin 1979
Réacteur SLOWPOKE Université de Toronto	SLOWPOKE de 20 kw(t) (1)	Université de Toronto et EACL ⁽²⁾	Permis d'opération renouvelés: n°s 4/74 et 5/74 Expirent le 30 juin 1979
Réacteur sous-critique de l'Ecole Polytechnique	Assemblage sous-critique	Ecole Polytechnique	Permis d'opération n° 1/74 Expire le 24 mars 1979
Réacteur nucléaire McMaster, Hamilton, Ont.	Piscine 5 MW(t)	Université McMaster	Permis d'opération n° 4/73 Expire le 30 juin 1978
Centrale NPD Rolphton, Ontario	CANDU-PHW (3) de 20 MW(e) (1)	Hydro-Ontario et EACL	Permis d'opération n° 4/72 Expire le 31 mai 1977
Centrale de Douglas Point, Tiverton, Ont.	CANDU-PHW de 200 MW(e)	Hydro-Ontario et EACL	Permis d'opération n° 5/73 Expire le 30 juin 1976
Centrale Pickering "A" Pickering, Ontario	CANDU-PHW 4 x 500 MW(e)	Hydro-Ontario	Permis d'opération renouvelé: n° 2/74 Expire le 30 juin 1977
Centrale Pickering "B" Pickering, Ontario	CANDU-PHW 4 x 500 MW(e)	Hydro-Ontario	Permis de construction n° 2/74 émis

ANNEX IV - STATUS OF REACTOR FACILITY LICENSING
AS OF 31 MARCH, 1975

REACTOR FACILITY NAME	TYPE	LICENSEE	STATUS / LICENSING ACTION / REMARKS
Bruce Generating Station "A" Tiverton, Ontario	4 x 750 MW(e) Process Steam CANDU-PHW	Ontario Hydro	Construction Licence No. 1/71 in Force.
Bruce Generating Station "B" Tiverton, Ontario	4 x 750 MW(e) Process Steam CANDU-PHW	Ontario Hydro	Site Approval Issued.
Gentilly 1 Nuclear Power Station	250 MW(e) CANDU-BLW(4)	AECL	Operating Licence No. 3/74, Expires 30 June, 1975.
Gentilly 2 Nuclear Power Station	600 MW(e) CANDU-PHW	Hydro-Quebec	Construction Licence No. 1/74 Issued.
Point Lepreau Generating Station	600 MW(e) CANDU-PHW	New Brunswick Electric Power Commission	Site Approved 18 October, 1974.
Darlington Generating Station "A"	4 x 850 MW(e) CANDU-PHW	Ontario Hydro	Preliminary Consideration of Application for Site Approval.

NOTES

- (1) - (t) "thermal"; (e) "electrical" power (nominal net)
- (2) - AECL - "Atomic Energy of Canada Limited"
- (3) - PHW - "Pressurized Heavy Water"
- (4) - BLW - "Boiling Light Water"

ANNEXE IV - PERMIS D'IMPLANTATION DE REACTEURS
 au 31 mars 1975

NOM DU REACTEUR	TYPE	TITULAIRE	ETAT DES PERMIS
Centrale Bruce "A" Tiverton, Ontario	CANDU-PHW 4 x 750 MW(e) avec production de vapeur	Hydro-Ontario	Permis de construction n° 1/71 En vigueur
Centrale Bruce "B" Tiverton, Ontario	CANDU-PHW 4 x 750 MW(e) avec production de vapeur	Hydro-Ontario	Approbation du site émise
Centrale Gentilly-1	CANDU-BLW ⁽⁴⁾ de 250 MW(e)	EACL	Permis d'exploitation n° 3/74 Expire le 30 juin 1975
Centrale Gentilly-2	CANDU-PHW de 600 MW(e)	Hydro-Québec	Permis de construction n° 1/74 émis
Centrale de Point Lepreau	CANDU-PHW de 600 MW(e)	Commission d'énergie élec- trique du Nou- veau-Brunswick	Approbation du site, le 18 octobre 1974
Centrale Darlington "A"	CANDU-PHW 4 x 850 MW(e)	Hydro-Ontario	Demande d'approbation du site à l'étude

NOTES

(1) - (t) "thermique"; (e) puissance "électrique" (nominale nette)

(2) - EACL - "L'Energie Atomique du Canada Limitée"

(3) - PHW - "Pressurized Heavy Water" (eau lourde pressurisée)

(4) - BLW - "Boiling Light Water" (eau légère bouillante)

ANNEX V

REACTOR OPERATORS EXAMINATION COMMITTEE
AS OF 31 March, 1975

Mr. J. H. Jennekens
(Chairman)

Director, Nuclear Plant Licensing
Directorate, Atomic Energy Control
Board, Ottawa, Ontario.

Mr. A. J. Summach

Director, Engineering Services
Division, Whiteshell Nuclear Research
Establishment, Atomic Energy of
Canada Limited, Pinawa, Manitoba.

Mr. J. M. White

Radiation Hazards Control Branch,
Atomic Energy of Canada Limited,
Chalk River, Ontario.

Mr. W. R. Bush
(Secretary)

Scientific Adviser, Nuclear Plant
Licensing Directorate, Atomic Energy
Control Board, Ottawa, Ontario.

Member for Ontario Projects

Mr. W. W. Norgate

Board of Examiners, Operating
Engineers Branch, Ontario Ministry
of Consumer and Commercial Relations,
Toronto, Ontario.

Members for Quebec Projects

Mr. R. Sauvé

Assistant Director and Chief
Inspector, Pressure Vessels Inspection
Service, Quebec Department of Labour,
Montreal, Quebec.

Mr. J. A. Baribeau
(Alternate)

Chief, District of Quebec, Pressure
Vessels Inspection Service, Quebec
Department of Labour, Montreal,
Quebec.

Member for New Brunswick
Projects

Mr. J. L. Sisk

Executive Director, Technical
Services Branch, New Brunswick
Department of Labour, Fredericton,
New Brunswick.

ANNEXE V

COMITE D'ACCREDITATION DES OPERATEURS
au 31 mars 1975

M. J.H.F. Jennekens (Président)	Directeur, Direction des permis aux usines nucléaires, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
M. A.J. Summach	Directeur, Division des services techniques, Etablissement de recherches nucléaires de Whiteshell, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Pinawa (Manitoba)
M. J.M. White	Direction de la radioprotection, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Chalk River (Ontario)
M. W.R. Bush (secrétaire)	Conseiller scientifique, Direction des permis aux usines nucléaires, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
<u>Membre pour l'Ontario</u>	
M. W.W. Norgate	Commission d'examen, Direction des ingénieurs de l'exploitation, Ministère de la Consommation et Relations commerciales de l'Ontario, Toronto (Ontario)
<u>Membres pour le Québec</u>	
M. R. Sauvé	Directeur adjoint et chef inspecteur, Service d'inspection des appareils sous pression, Ministère du Travail et de la Main-d'œuvre, Montréal (Québec)
M. J.A. Baribeau (Suppléant)	Chef, District de Québec, Service d'inspection des appareils sous pression, Ministère du Travail et de la Main-d'œuvre, Montréal (Québec)
<u>Membre pour le Nouveau-Brunswick</u>	
M. J.L. Sisk	Directeur général, Division des services techniques, Ministère du Travail du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick)

ANNEX VI

HEAVY WATER PLANT SAFETY ADVISORY COMMITTEES
Membership as of 31 March, 1975

Code: "C" denotes Chairman
"A/C" denotes Acting Chairman
"M" denotes Member
"S" denotes Secretary

<u>BRUCE</u>	<u>GLACE BAY &</u>	<u>LA PRADE</u>
<u>HEAVY</u>	<u>POINT TUPPER</u>	<u>HEAVY</u>
<u>WATER</u>	<u>HEAVY WATER</u>	<u>WATER</u>
<u>PLANT</u>	<u>PLANTS</u>	<u>PLANT</u>

Dr. D. R. Allen,
Director and Medical Officer
of Health,
Bruce County Health Unit,
Walkerton, Ontario.

M

Mr. G. Bolduc,
Direction Générale de l'Urbanisme,
Ministère des Affaires Municipales,
Québec City, Québec

M

Dr. M. Cohen,
Head, Corrosion Laboratory,
Division of Applied Chemistry,
National Research Council,
Ottawa, Ontario.

M

M

Mr. A. J. Crouse,
Technical Director,
Nova Scotia Department of the
Environment,
Halifax, Nova Scotia.

M

Mr. W. L. Dick,
Ontario Resources Development
Secretariat,
Toronto, Ontario.

M

Mr. R. M. Duncan,
Assistant Director,
Nuclear Plant Licensing Directorate,
Atomic Energy Control Board,
Ottawa, Ontario.

S

S

S

Mr. F. N. Durham
Manager, Industrial Abatement
Section,
Southwestern Region,
Ontario Ministry of the Environment,
London, Ontario.

M

ANNEXE VI

COMITES CONSULTATIFS SUR LA SÛRETÉ DES USINES D'EAU LOURDE
Liste des membres au 31 mars 1975

Légende: "C" signifie président
 "A/C" signifie président par interim
 "M" signifie membre
 "S" signifie secrétaire

GLACE BAY ET
BRUCE POINT TUPPER LA PRADE

Dr D.R. Allen	M
Directeur et médecin hygiéniste	
Unité sanitaire du Comté de Bruce	
Walkerton (Ontario)	
 M. G. Bolduc	M
Direction générale de l'Urbanisme	
Ministère des Affaires Municipales	
Québec (Québec)	
 M. M. Cohen	M
Chef, Laboratoire de corrosion	
Division de chimie appliquée	
Conseil national de recherches	
du Canada	
Ottawa (Ontario)	
 M. A.J. Crouse	M
Directeur technique	
Ministère de l'Environnement	
de Nouvelle-Ecosse	
Halifax (Nouvelle-Ecosse)	
 M. W.L. Dick	M
Secrétariat	
Développement des ressources	
de l'Ontario	
Toronto (Ontario)	
 M. R.M. Duncan	S
Directeur adjoint	S
Direction des permis aux usines	S
nucléaires	
Commission de contrôle de	
l'énergie atomique	
Ottawa (Ontario)	
 M. F.N. Durham	M
Directeur, Direction de la lutte	
contre la pollution industrielle	
Région sud-ouest	
Ministère de l'Environnement de l'Ontario	
London (Ontario)	

	<u>BRUCE HEAVY WATER PLANT</u>	<u>GLACE BAY & POINT TUPPER HEAVY WATER PLANTS</u>	<u>LA PRADE HEAVY WATER PLANT</u>
Dr. M. Grimard Chief, Health Effects Division, Environmental Health Directorate, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.	M	M	M
Dr. W. R. Henson, Director, Policy Research Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, Maple, Ontario.		M	
Mr. J. H. Jennekens, Director, Nuclear Plant Licensing Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.	C	A/C	A/C
Mr. B. Lagueux, Engineer, Directorate of Technical Services, Quebec Ministry of Labour and Manpower, Quebec City, Quebec.			M
Dr. J. M. Légaré, Division of Industrial Hygiene, Quebec Department of Municipal Affairs, Montreal, Quebec. (Alternate - Mr. J. Lavergne)			M
Mr. E. Légasse, Director, Société du Parc Industriel du Centre du Québec, Montréal, Québec.			M
Mr. J. McNair, Director, Industrial Safety Branch, Ontario Ministry of Labour, Toronto, Ontario.		M	

	<u>BRUCE</u>	<u>GLACE BAY ET POINT TUPPER</u>	<u>LA PRADE</u>
Dr M. Grimard Chef, Division Effets sur la santé Direction Hygiène du milieu Santé et Bien-être Social Canada Ottawa (Ontario)	M	M	M
M. W.R. Henson Directeur de la politique en matière de recherche Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario Maple (Ontario)	M		
M. J.H. Jennekens Directeur, Direction des permis aux usines nucléaires Commission de contrôle de l'énergie atomique Ottawa (Ontario)	C	A/C	A/C
M. B. Lagueux Ingénieur, Directeur des services techniques Ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre du Québec Québec (Québec)			M
M. J.M. Légaré Division de l'Hygiène industrielle Ministère des Affaires Municipales Montréal (Québec)			M
(Suppléant: M. J. Lavergne)			
M. E. Légasse Directeur Société du Parc industriel du Centre du Québec Montréal (Québec)			M
M. J. McNair Directeur de la sécurité industrielle Ministère du Travail de l'Ontario Toronto (Ontario)	M		

<u>BRUCE HEAVY WATER PLANT</u>	<u>GLACE BAY & POINT TUPPER HEAVY WATER PLANTS</u>	<u>LA PRADE HEAVY WATER PLANT</u>
--	--	---

Mr. P. Meubus,
Professor,
University of Quebec,
Chicoutimi, Quebec.

M

Mr. W. A. Neff,
Program Co-ordinator,
Environmental Protection Service,
Environment Canada,
Ottawa, Ontario.

M

M

Mr. B. C. Newbury,
Acting Chief,
Engineering Division,
Environmental Protection Service,
Environment Canada,
Ottawa, Ontario.

M

M

M

Mr. R. A. Row,
Chief,
Environmental Control Division,
Environmental Protection Service,
Environment Canada,
Halifax, Nova Scotia.

M

Mr. G. V. Smyth,
Director,
Industrial Safety Division,
Nova Scotia Department of Labour,
Halifax, Nova Scotia.

M

Dr. G. J. Stopps,
Senior Medical Consultant,
Environmental Health,
Occupational Health Protection
Branch,
Ontario Ministry of Health,
Toronto, Ontario.

M

BRUCE GLACE BAY ET
POINT TUPPER LA PRADE

M. P. Meubus
Professeur à l'Université
du Québec
Chicoutimi (Québec)

M

M. W.A. Neff
Coordonnateur du programme
Service de la protection de
l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)

M

M. B.C. Newbury
Chef intérimaire
Division de l'ingénierie
Direction de la lutte contre
la pollution
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)

M

M

M

M. R.A. Row
Chef, Division de contrôle
de l'environnement
Service de la protection
de l'environnement
Environnement Canada
Halifax (Nouvelle-Ecosse)

M

M. G.V. Smyth
Directeur de la sécurité
industrielle
Ministère du Travail de
Nouvelle-Ecosse
Halifax (Nouvelle-Ecosse)

M

Dr G.J. Stopps
Expert médical en chef
Hygiène professionnelle
Ministère de la santé de
l'Ontario
Toronto (Ontario)

M

<u>BRUCE HEAVY WATER PLANT</u>	<u>GLACE BAY & POINT TUPPER HEAVY WATER PLANTS</u>	<u>LA PRADE HEAVY WATER PLANT</u>
--	--	---

Mr. G. Thériault,
Direction de la Planification
des Services de Santé
Ministère des Affaires Sociales,
Québec City, Québec.

M

Mr. B. Tremblay
Conseiller Industriel,
Ministère de l'Industrie et du
Commerce,
Montréal, Québec.

M

Mr. C. E. Tupper,
Administrator,
Health Engineering Services,
Nova Scotia Department of
Public Health,
Halifax, Nova Scotia.

M

Mr. H. Y. Yoneyama
Executive Director,
Technical Standards Division,
Ontario Ministry of Consumer
and Commercial Relations,
Toronto, Ontario.

M

GLACE BAY ET
BRUCE POINT TUPPER LA PRADE

M. G. Thériault
Direction de la planification
des services de santé
Ministère des Affaires sociales
Québec (Québec)

M

M. B. Tremblay
Conseiller industriel
Ministère de l'industrie et
du commerce
Montréal (Québec)

M

M. C.E. Tupper
Administrateur des services de
technique de la santé publique
Ministère de la santé publique
de Nouvelle-Ecosse
Halifax (Nouvelle-Ecosse)

M

M. H.Y. Yoneyama
Directeur exécutif
Division des normes techniques
Ministère de la consommation et
du commerce de l'Ontario
Toronto (Ontario)

M

ANNEX VII

ACCELERATOR SAFETY ADVISORY COMMITTEE
Membership as of 31 March, 1975

Dr. L. B. Leppard (Chairman)	Toronto, Ontario.
Dr. W. M. Zuk	Acting Head, Radiation Devices Section, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.
Mr. P. E. Hamel	Director, Material and Equipment Control Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Mr. G. Neal	Associate Research Officer, Division of Radio and Electrical Engineering, National Research Council, Ottawa, Ontario.
Dr. R. S. Storey	Associate Research Officer, Division of Applied Physics, National Research Council, Ottawa, Ontario.
Dr. D. H. Sykes (Secretary)	Associate Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
<u>Member for Alberta Projects</u>	
Dr. S. R. Usiskin	Chief Medical Physicist, Division of Cancer Control, Department of Public Health, Edmonton, Alberta.
<u>Member for British Columbia Projects</u>	
Dr. J. H. Smith	Director, Division of Occupational Health, Department of Health Services and Hospital Insurance, Vancouver, British Columbia.
<u>Member for Manitoba Projects</u>	
Dr. A. F. Holloway	Senior Physicist, Physics Department, Manitoba Cancer Treatment and Research Foundation, Winnipeg, Manitoba.

ANNEXE VII

COMITE CONSULTATIF SUR LA SÛRETÉ DES ACCELERATEURS
au 31 mars 1975

M. L.B. Leppard (Président)	Toronto (Ontario)
M. W.M. Zuk	Chef intérimaire, Section des appareils émettant des radiations, Bureau de la radioprotection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa
M. P.E. Hamel	Directeur, Direction du contrôle des matériaux et du matériel nucléaires, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa
M. G. Neal	Agent de recherche, Section de la recherche sur l'informatique, Division de radiotechnique et de génie électrique, Conseil national de recherches, Ottawa
M. R.S. Storey	Agent de recherche associé, Rayons X et radiations atomiques, Division de physique appliquée, Conseil national de recherches, Ottawa
M. D.H. Sykes (secrétaire)	Conseiller scientifique associé, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa
<u>Membre pour les projets de l'Alberta</u>	
M. S.R. Usiskin	Physicien médical en chef, Division de cancérologie, Ministère de la Santé publique, Edmonton (Alberta)
<u>Membre pour les projets de Colombie-Britannique</u>	
Dr J.H. Smith	Directeur, Division de l'hygiène professionnelle, Ministère des Services de santé et d'assurance hospitalière, Vancouver (Colombie-Britannique)
<u>Membre pour les projets du Manitoba</u>	
M. A.F. Holloway	Physicien principal, Département de physique, Manitoba Cancer Treatment and Research Foundation, Winnipeg (Manitoba)

Member for Ontario Projects

Dr. J. H. Aitken

Chief, Health Physics Services,
Ontario Ministry of Health,
Toronto, Ontario.

Member for Quebec Projects

Dr. J. M. Légaré

Division of Industrial Hygiene,
Quebec Department of Municipal Affairs,
Montreal, Quebec.

Member for Saskatchewan
Projects

Miss S. Fedoruk

Director of Physics,
Saskatchewan Cancer Commission
Saskatoon, Saskatchewan.

Special Member for TRIUMF

Dr. H. Wade Patterson

Head, Radiation Safety Section
Hazards Control Department,
Lawrence Livermore Laboratory,
University of California,
Livermore, California.

Member for Type Approval

Mr. P. R. Tunnicliffe

Applied Physics Division,
Chalk River Nuclear Laboratories,
Atomic Energy of Canada Limited,
Chalk River, Ontario.

Member for Neutron Generators

Dr. W. G. Cross

Biology and Health Physics Division,
Chalk River Nuclear Laboratories,
Atomic Energy of Canada Limited,
Chalk River, Ontario.

Membre pour les projets de l'Ontario

M. J.H. Aitken Expert-conseil en chef, Direction des problèmes de la santé, Ministère de la Santé, Toronto (Ontario)

Membre pour les projets du Québec

M. J.-M. Légaré Division de l'hygiène industrielle, Ministère des Affaires municipales, Montréal (Québec)

Membre pour les projets de la Saskatchewan

Mlle S. Fedoruk Directrice de la physique, Saskatchewan Cancer Commission, Saskatoon (Saskatchewan)

Membre pour le projet TRIUMF

M. H. Wade Patterson Directeur, Section de la radioprotection, Département de la prévention des risques, Laboratoire Lawrence Livermore, University of California, Livermore (California)

Membre pour l'homologation des types d'accélérateurs

M. P.R. Tunnicliffe Division de la physique appliquée, Laboratoires nucléaires de Chalk River, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Chalk River (Ontario)

Membre pour les générateurs de neutrons

M. W.G. Cross Direction de la radioprotection, Division de la biologie et de la radioprotection, Laboratoires nucléaires de Chalk River, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Chalk River (Ontario)

ANNEX VIII

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD/HEALTH AND WELFARE CANADA
JOINT ADVISORY COMMITTEE FOR TYPE APPROVAL OF ACCELERATORS
Membership as of 31 March, 1975

Mr. W. D. Smythe (Senior Representative - AECB)	Assistant Director, Material and Equipment Control Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Dr. A. K. DasGupta (Senior Representative - H&W-C)	Director, Medical Devices Bureau, Health Protection Branch, Environmental Health Centre, Health and Welfare Canada, Tunney's Pasture, Ottawa. Ontario.
Mr. P. R. Tunnicliffe	Applied Physics Division, Chalk River Nuclear Laboratories, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.
Dr. F. I. Abdel-Sayed	Radiation Medicine Division, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.
Dr. L. B. Leppard (ex-officio)	Chairman, Accelerator Safety Advisory Committee, Toronto, Ontario.
Dr. D. H. Sykes, (Co-Secretary)	Associate Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Dr. W. Zuk, (Co-Secretary)	Acting Head, Radiation Devices Section, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.

ANNEXE VIII

COMITE CONSULTATIF MIXTE (CCEA/SBSC) CHARGE
DE L'HOMOLOGATION DES TYPES D'ACCELERATEURS
Liste des membres au 31 mars 1975

M. W.D. Smythe (représentant principal de la CCEA)	Directeur adjoint, Direction du contrôle des matériaux et du matériel, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa
M. A.K. DasGupta (représentant principal de SBSC)	Directeur, Bureau des instruments médicaux, Direction Hygiène du milieu, Centre d'hygiène du milieu, Santé et Bien-être Social Canada, Parc Tunney, Ottawa (Ontario)
M. P.R. Tunnicliffe	Division de la physique appliquée, Laboratoires nucléaires de Chalk River, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Chalk River (Ontario)
Dr F.I. Abdel-Sayed	Division de la médecine des radiations, Bureau de la radio-protection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa
M. L.B. Leppard (ex-officio)	Président, Comité consultatif sur la sûreté des accélérateurs Toronto (Ontario)
M. D.H. Sykes (secrétaire associé)	Conseiller scientifique associé, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa
M. W. Zuk (secrétaire associé)	Chef intérimaire, Section des appareils émettant des radiations, Bureau de la radioprotection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa

ANNEX IX

ADVISORY COMMITTEE ON NUCLEAR DEVICES
Membership as of 31 March, 1975

Mr. E. M. Nolan (Convenor)	Chief, Administration Division, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Mr. A. S. Ennis-Smith (Alternate Convenor)	Administrative Officer - Radioisotope Licensing, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Mr. W. D. Smythe	Assistant Director, Material and Equipment Control Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Mr. G. C. Jack (Secretary)	Head, Radioisotopes Control Section, Nuclear Safety Division, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.
Dr. E. G. Letourneau (for medical devices only)	Chief, Radiation Medicine Division, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.

ANNEXE IX

COMITE CONSULTATIF SUR LES DISPOSITIFS NUCLEAIRES
Liste des membres au 31 mars 1975

M. E.M. Nolan (Convocateur)	Chef, Division de l'administration, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
M. A.S. Ennis-Smith (Suppléant)	Agent d'administration - Permis pour radioisotopes, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
M. W.D. Smythe	Directeur adjoint, Direction du contrôle des matériaux et du matériel, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
M. G.C. Jack (secrétaire)	Chef, Section du contrôle des radio- isotopes, Division de la sûreté nucléaire, Bureau de la radioprotection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa (Ontario)
Dr E.G. Létourneau (pour les dispositifs médicaux seulement)	Chef, Division de la médecine des radiations, Bureau de la radioprotection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa (Ontario)

ANNEX X

URANIUM HEXAFLUORIDE PLANT SAFETY ADVISORY COMMITTEE
Membership as of 31 March, 1975

Mr. B. C. Newbury (Chairman)	Acting Chief, Engineering Division, Air Pollution Control Directorate, Environment Canada, Ottawa, Ontario.
Mr. T. Armstrong	Manager of Industrial Abatement, Central Region, Ontario Ministry of the Environment, Don Mills, Ontario.
Mr. B. K. Chan	Industrial Safety Branch, Ontario Ministry of Labour, Ottawa, Ontario.
Mr. N. A. Chowdhry	Project Manager, Applied Science Section, Pollution Control Planning Branch, Ontario Ministry of the Environment, Toronto, Ontario.
Mr. P. C. Kupa	Approvals Chief, Air Management Branch, Ontario Ministry of the Environment, Toronto, Ontario.
Dr. J. Muller	Medical Radiation Consultant, Occupational Health Protection Branch, Ontario Ministry of Health, Toronto, Ontario.
Mr. V. Niemela	Project Engineer, Water Pollution Control Directorate, Environmental Protection Service, Environment Canada, Ottawa, Ontario.
Dr. H. Taniguchi	Head, Environmental Radioactivity Surveillance Section, Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada, Ottawa, Ontario.
Mr. J. P. Didyk (Secretary)	Associate Scientific Adviser, Nuclear Plant Licensing Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.

ANNEXE X

COMITE CONSULTATIF SUR LA SURETE DES USINES
D'HEXAFLUORURE D'URANIUM
Liste des membres au 31 mars 1975

M. B.C. Newbury (Président)	Chef intérimaire, Division de l'ingénierie, Direction de la lutte contre la pollution atmosphérique, Environnement Canada, Ottawa
M. T. Armstrong	Directeur régional, Direction de la lutte contre la pollution industrielle, Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Don Mills, (Ontario)
M. B.K. Chan	Direction de la sécurité industrielle, Ministère du Travail de l'Ontario, Toronto
M. N.A. Chowdhry	Ingénieur en chef (mise au point), Section des services techniques, Direction du traite- ment des déchets et des eaux du secteur privé, Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Toronto
M. P.C. Kupa	Direction de la salubrité de l'air, Mi- nistère de l'Environnement de l'Ontario, Toronto
M. J. Muller	Expert médical en radiations, Direction de la protection de l'hygiène professionnelle, Ministère de la santé de l'Ontario, Toronto
M. V. Niemela	Ingénieur du projet, programmes interna- tionaux, Direction de la lutte contre la pollution des eaux, Environnement Canada, Ottawa
M. H. Taniguchi	Chef, Section de la surveillance radio- logique, Bureau de la radioprotection, Santé et Bien-être Social Canada, Ottawa
M. J.P. Didyk (secrétaire)	Conseiller scientifique associé, Direction des permis aux usines nucléaires, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa

ANNEX XI

NATIONAL RESEARCH COUNCIL/ATOMIC ENERGY
CONTROL BOARD VISITING COMMITTEE
Membership as of 31 March, 1975

Mr. G. C. Hanna (Chairman)	Director of Research, Chalk River Nuclear Laboratories, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River, Ontario.
Dr. R. E. Azuma	Department of Physics, University of Toronto, Toronto, Ontario,
Dr. M. Bloom	University of British Columbia, Vancouver, British Columbia.
Dr. H. S. Caplan	University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.
Dr. W. K. Dawson	Department of Physics, University of Alberta, Edmonton, Alberta.
Dr. B. C. Gregory	Institut national de la recherche scientifique, Varennes, Québec
Mr. P. E. Hamel	Director, Material and Equipment Control Directorate, Atomic Energy Control Board, Ottawa, Ontario.
Dr. S. K. Mark	Nuclear Physics, McGill University, Montreal, Quebec.
Dr. J. M. Pearson	Department of Physics, University of Montreal, Montreal, Quebec.
Dr. A. T. Stewart	Queen's University, Kingston, Ontario.

ANNEXE XI

COMITE DE VISITE - CONSEIL NATIONAL DE
RECHERCHES/COMMISSION DE CONTROLE DE L'ENERGIE ATOMIQUE
au 31 mars 1975

M. G.C. Hanna (président)	Directeur des recherches, Laboratoires nucléaires de Chalk River, l'Energie Atomique du Canada Limitée, Chalk River (Ontario)
M. R.E. Azuma	Département de physique, Université de Toronto, Toronto (Ontario)
M. M. Bloom	Université de Colombie Britannique, Vancouver, Colombie Britannique
M. H.S. Caplan	Université de Saskatchewan, Saskatoon, (Saskatchewan)
M. W.K. Dawson	Département de physique, Université d'Alberta, Edmonton (Alberta)
M. B.C. Gregory	Institut national de la recherche scientifique, Varennes (Québec)
M. P.E. Hamel	Directeur, Direction des matériaux et du matériel nucléaires, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa (Ontario)
M. S.K. Mark	Physique nucléaire, Université McGill, Montréal (Québec)
M. J.M. Pearson	Département de physique, Université de Montréal, Montréal (Québec)
M. A.T. Stewart	Université Queen, Kingston (Ontario)

ANNEX XII

SUMMARY OF GRANTS IN AID OF RESEARCH FOR 1974-75

<u>University</u>		<u>Total Amount of Grant</u>
Alberta	Nuclear Structure and Reaction Mechanism Studies	\$ 360,000
British Columbia	Plasma Physics Research	175,000
	Study of the Relationship between Maternal Irradiation and Down's Syndrome	33,000
Laval	Operation of Van de Graaff Laboratory	330,000
Manitoba	Nuclear Structure Studies	360,000
McGill	Experimental Nuclear Physics Program	340,000
McMaster	Reactor Operation and Reactor Fuel	230,790
Montreal	Controlled Thermonuclear Fusion Study	30,000
Queen's	Nuclear Structure Studies	197,000
Saskatchewan	Study of Nuclear Structure	390,000
	Plasma Physics Research	129,000
Toronto	Nuclear Studies Using Electrostatic Accelerators	32,500
	SLOWPOKE Nuclear Reactor Research	19,000
	SUB-TOTAL	\$ 2,626,290
Alberta, British Columbia, Simon Fraser and Victoria	Contribution to the construction of TRIUMF cyclotron facility	7,650,000
	TOTAL	\$ 10,276,290
		=====

ANNEXE XII

SUBVENTIONS A LA RECHERCHE POUR 1974-75

<u>Université</u>	<u>Sujet de recherche</u>	<u>Montant total</u>
Alberta	Structure nucléaire et étude des mécanismes de réaction	\$ 360,000
Colombie-Britannique	Recherche sur la physique des plasmas	175,000
	Etude sur la relation entre l'irradiation de la mère et le syndrome de Down	33,000
Laval	Utilisation de l'accélérateur Van de Graaff	330,000
Manitoba	Etude sur la structure nucléaire	360,000
McGill	Programme expérimental de physique nucléaire	340,000
McMaster	Fonctionnement du réacteur et coût du combustible	230,790
Montréal	Etude sur la fusion thermonucléaire contrôlée	30,000
Queen	Etudes sur la structure nucléaire	197,000
Saskatchewan	Etude sur la structure nucléaire	390,000
	Recherche sur la physique des plasmas	129,000
Toronto	Etudes nucléaires à l'aide d'accélérateurs électrostatiques	32,500
	Réacteur de recherche SLOWPOKE	19,000
	Somme partielle	\$ 2,626,290
Alberta, Colombie-Britannique, Simon Fraser et Victoria	Participation à la construction du cyclotron TRIUMF	7,650,000
	TOTAL	\$ 10,276,290

ANNEX XIII

SUMMARY OF CONTRACTS AND RESEARCH AGREEMENTS FOR 1974-75

<u>Contractee</u>	<u>Project</u>	<u>Expenditure During 1974-75</u>
Ecole Polytechnique	Non-Symmetric Stresses in Heat Exchangers	\$ 10,000.00
	Dynamic Codes for Analysis of Nuclear Reactor Safety	23,850.00
L'Institut national de la recherche scientifique, Université du Québec, Québec City, Québec.	Study of Shielding for 14 Mev Neutrons	20,000.00
University of Waterloo	Flaw sensitivity of Pipe-to-Pipe Intersections, Part II	20,000.00
	Studies of Geochemical Retardation of Radionuclides in Representative Unconsolidated Canadian Geologic Materials	24,860.00
Spectrum Engineering Corporation Limited Peterborough, Ontario	Determine Feasibility of Producing Low-Cost Photo-Surveillance System for Nuclear Safeguards Applications Using Commercially Available Components or Systems	2,925.05
	Seismic Design Basis for Canadian Nuclear Plants	3,500.00
	Collaboration on Design Engineering Services for the Preparation of Seismic Design Basis for Canadian Nuclear Plants	5,198.39

ANNEXE XIII

CONTRATS DE RECHERCHE POUR 1974-1975

<u>Signataire</u>	<u>Sujet de recherche</u>	<u>Dépense pour 1974-75</u>
Ecole Polytechnique	Contraintes assymétriques dans les échangeurs de chaleur	\$ 10,000.00
	Développement de codes dynamiques pour l'analyse de la sûreté des réacteurs	23,850.00
Institut national de la recherche scientifique, Université du Québec, Québec	Etude des blindages pour les neutrons de 14 MeV	20,000.00
Université de Waterloo	Défauts au niveau des intersections de tuyauterie, Partie II	20,000.00
	Etude sur la rétention des radio-nucléides dans des formations géologiques non rocheuses typiques du Canada par des processus géochimiques	24,860.00
Spectrum Engineering Corporation Limited Peterborough, Ont.	Etude de la possibilité de réaliser un système de surveillance photographique à coût modique concernant les garanties d'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire en se servant des composants et des systèmes disponibles commercialement	2,925.05
	Bases de la conception sismique des centrales nucléaires canadiennes	3,500.00
	Assistance technique pour la préparation de bases pour la conception sismique des centrales nucléaires canadiennes	5,198.39

<u>Contractee</u>	<u>Project</u>	<u>Expenditure During 1974-75</u>
Dilworth, Secord, Meagher and Associates Limited, Toronto, Ontario	Evaluation of the Emergency Core Cooling System of Natural Uranium Fuelled Power Reactors	\$ 5,069.09
Dr. L. B. Leppard Toronto, Ontario	To serve as Chairman of the Accelerator Safety and Mining Safety Advisory Committees	1,500.00
Dr. D. J. Burns Waterloo, Ontario	Study on Tendency of Single Fuel Channel Failures to Propagate Out-of-Core	2,326.43
MacDonald, Dettwiler and Associates Limited, Vancouver, British Columbia	To Review the Practicality of Safety for Control of Access to TRIUMF	2,000.00
Various suppliers of equipment and services	"TRUST" - Tamper Resistant Unattended Safeguards Tech- ques	11,158.34
	TOTAL	\$ 132,387.30

<u>Signataire</u>	<u>Sujet de recherche</u>	<u>Dépense pour 1974-75</u>
Dilworth, Secord, Meagher and Associates Limited, Toronto (Ontario)	Etude du système de refroi- dissement d'urgence du coeur d'un réacteur	\$ 5,069.09
M. L.B. Leppard Toronto (Ontario)	Assistance comme président des comités consultatifs sur la sûreté des accélérateurs et sur la sûreté des mines	1,500.00
M. D.J. Burns Waterloo (Ontario)	Etude de la propagation à l'extérieur du cœur des ruptures dans un canal de combustible	2,326.43
MacDonald, Dettwiler and Associates Limited, Vancouver, British Columbia	Révision du caractère pratique du système de sécurité contrôlant l'accès à TRIUMF	2,000.00
Divers équipements et services	"TRUST" Tamper Resistant Unattended Safeguard Techniques	11,158.34
	TOTAL	\$132,387.30

ANNEX XIV

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

Financial Statement for the Fiscal Year 1974-75

RECEIPTS

Parliamentary Appropriations -

Vote 20 (Administration Expenses AECB)...	\$ 1,402,194
Vote 25 (Research and Investigations with Respect to Atomic Energy)...	10,375,000
Statutory (Contributions to Superannua- tion Accounts).....	<u>108,000</u>
Total Receipts.....	<u>\$11,885,194</u>

EXPENDITURES

Administration Expenses - AECB -

Salaries and Wages.....	\$ 1,127,501
Other Expenditures.....	274,693
Contributions to Superannuation Accounts	<u>108,000</u>
	\$ 1,510,194

Grants and Contributions

(Research and Investigations with
Respect to Atomic Energy) -

Capital and Annual Research Grants.....	\$ 2,725,000
Contribution to TRIUMF.....	<u>7,650,000</u>
	\$10,375,000
Total Expenditures..	<u>\$11,885,194</u>

ANNEXE XIV

COMMISSION DE CONTROLE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

Bilan pour l'année financière 1974-1975

RECETTES

Crédits parlementaires -

n 20 (Frais d'administration CCEA)	\$ 1,402,194
n 25 (Recherche et études sur l'énergie atomique)	10,375,000
Service voté (Contribution aux comptes de pension de retraite)....	<u>108,000</u>
Total des recettes	<u>\$11,885,194</u>

DEPENSES

Frais d'administration - CCEA -

Traitements et salaires	\$ 1,127,501
Autres dépenses	274,693
Contribution aux comptes de pension de retraite	<u>108,000</u>
	\$ 1,510,194

Subventions et Contributions -

(Recherche et études sur l'énergie atomique) -	
Immobilisation et versements annuels pour les recherches	\$ 2,725,000
Contribution pour le projet TRIUMF	<u>7,650,000</u>
	<u>\$10,375,000</u>
Total des dépenses	<u>\$11,885,194</u>

