

12547

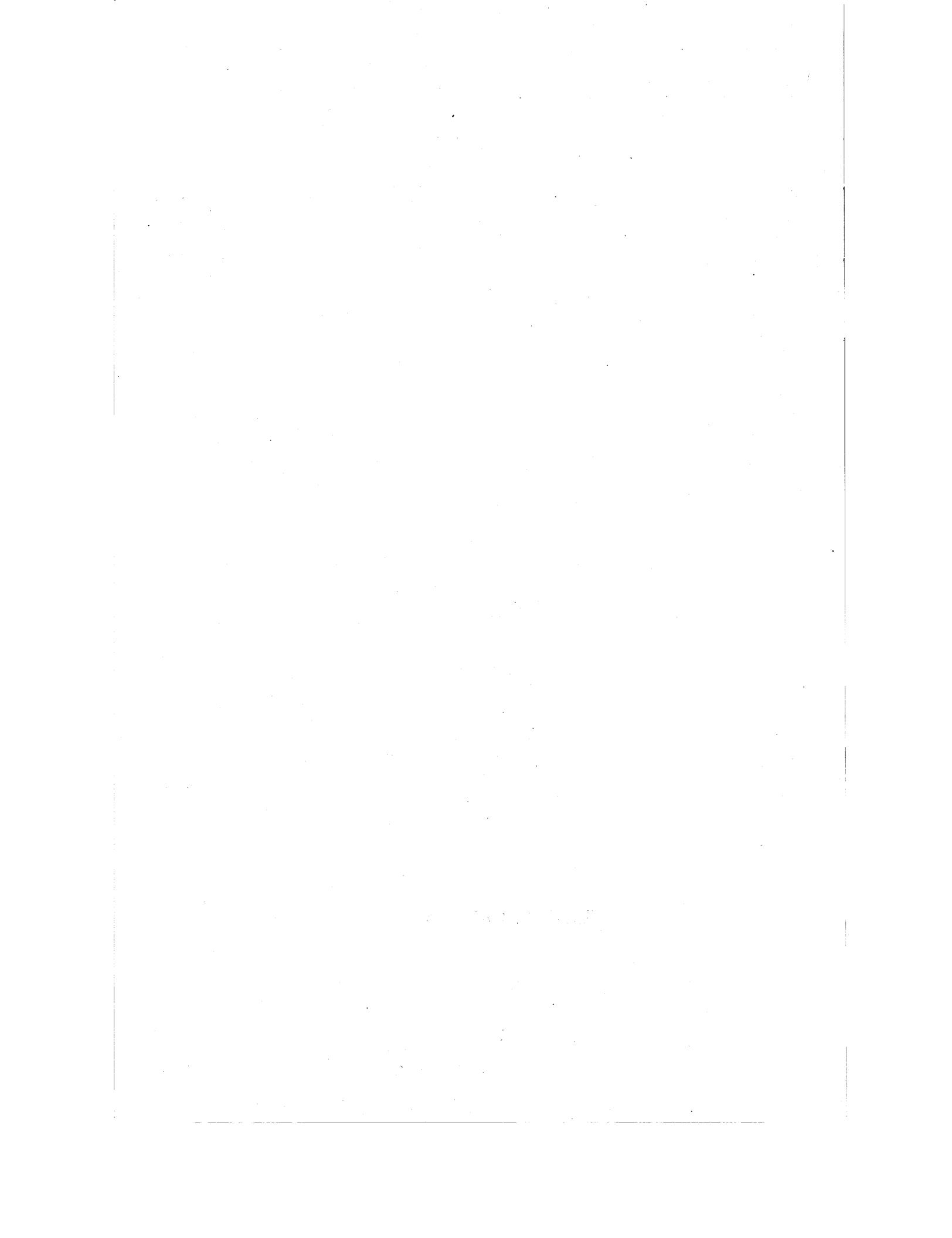
AR

FOURTH
ANNUAL REPORT
OF THE
**ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD
OF CANADA**

1949-50



OTTAWA, CANADA



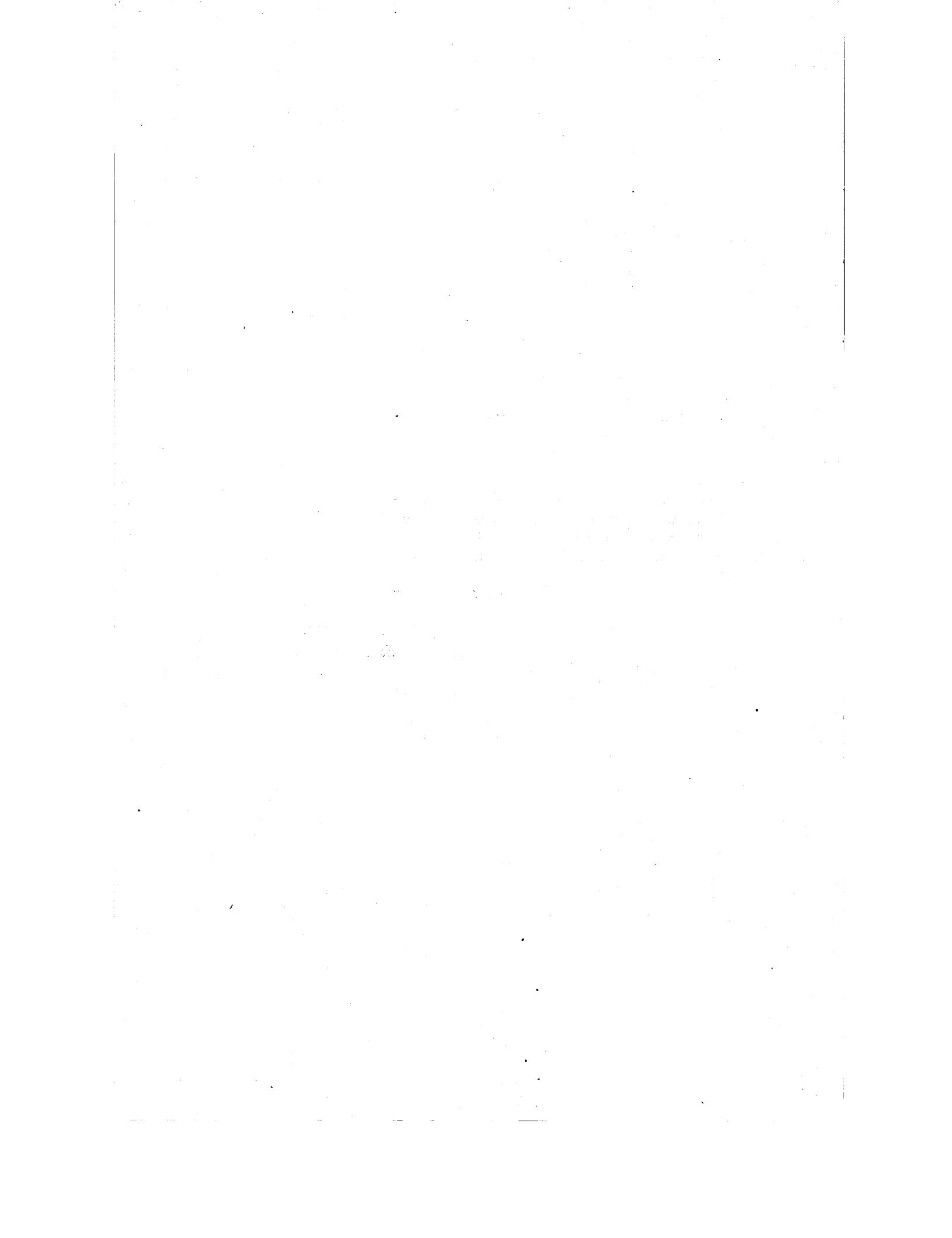
THE RIGHT HONOURABLE C. D. HOWE,
*Chairman, Committee of the Privy Council on
Scientific and Industrial Research,*
Ottawa, Ontario.

SIR:

I have the honour to present to you herewith, for submission to the Committee, the Fourth Annual Report of the Atomic Energy Control Board, made pursuant to the provisions of The Atomic Energy Control Act, 1946, for the twelve month period ending on the thirty-first day of March, 1950.

Your obedient servant,

C. J. MACKENZIE,
President, Atomic Energy Control Board.



**THE COMMITTEE OF THE PRIVY COUNCIL ON SCIENTIFIC
AND INDUSTRIAL RESEARCH**

THE MINISTER OF TRADE AND COMMERCE, *Chairman*

THE MINISTER OF AGRICULTURE

THE MINISTER OF FISHERIES

THE MINISTER OF MINES AND TECHNICAL SURVEYS

THE MINISTER OF NATIONAL DEFENCE

THE MINISTER OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE

THE MINISTER OF RESOURCES AND DEVELOPMENT

**ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD
31 MARCH, 1950**

President

C. J. MACKENZIE, C.M.G., M.C.E., D.Sc., F.R.S.,
Ottawa, Ontario.

Secretary

G. M. JARVIS, Esq., M.B.E., Ottawa, Ontario.

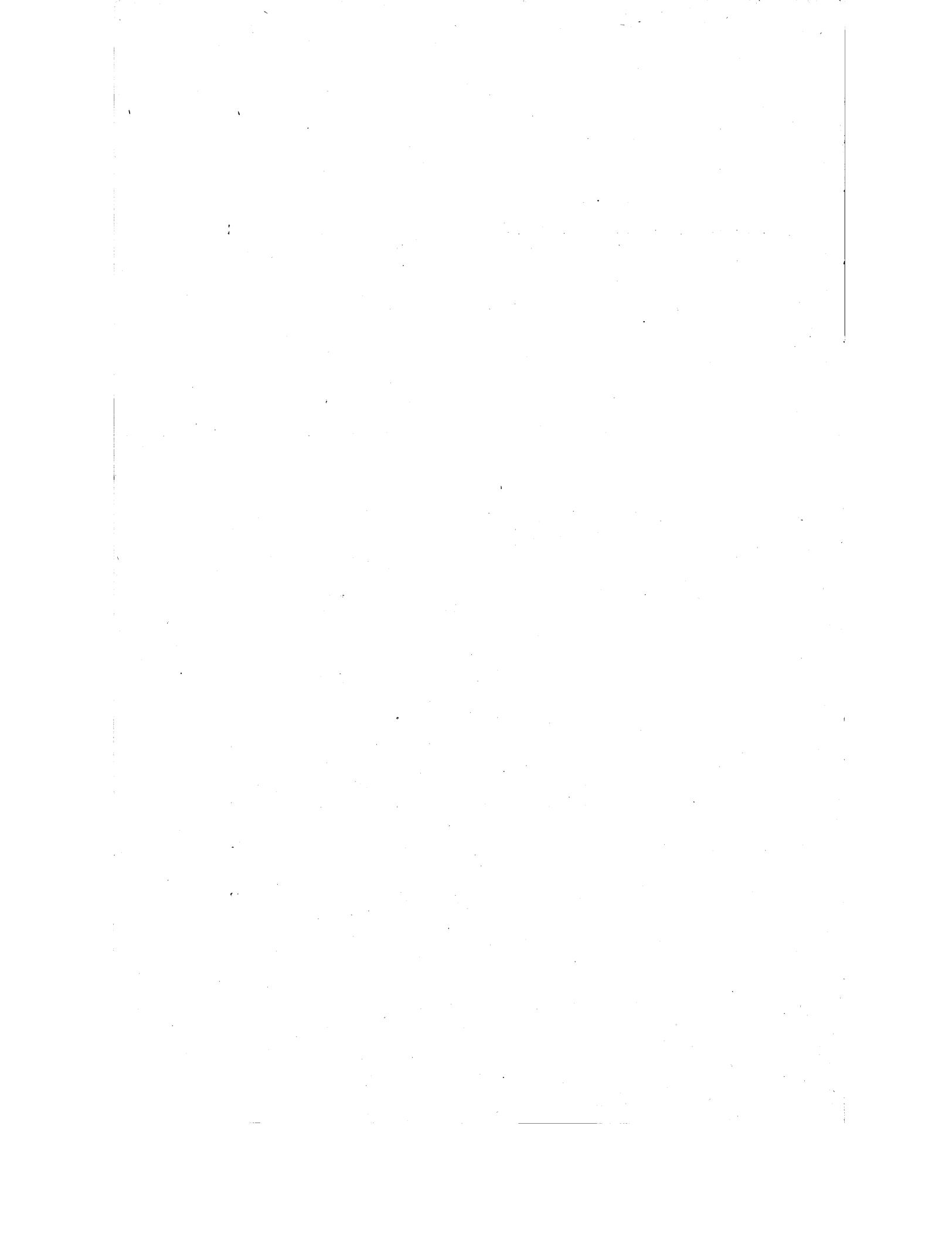
Members

GEORGE C. BATEMAN, Esq., C.M.G., O.B.E., B.Sc., LL.D., Mining Consultant,
Montreal, Quebec.

PAUL E. GAGNON, D.I.C., Ph.D., D.Sc., F.R.S.C., Director of the Department
of Chemistry and Chemical Engineering, and Director of the Graduate
School, Laval University, Quebec, Quebec.

V. W. T. SCULLY, Esq., C.M.G., F.C.A., Deputy Minister (Taxation), Depart-
ment of National Revenue, Ottawa, Ontario.

WILLIAM J. BENNETT, Esq., O.B.E., B.A., President and Managing Director,
Eldorado Mining and Refining (1944) Limited, Ottawa, Ontario.



**FOURTH ANNUAL REPORT
OF THE
ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD
1949-50**

1. Summary

The N.R.X. Pile at Chalk River has continued to operate at very high levels and the programmes of research and isotope production based on this operation have made good progress. Arrangements for international distribution of isotopes produced at Chalk River were announced.

A special committee of the House of Commons, appointed to examine into the operations of the Board, met at Ottawa and at Chalk River and made its report to Parliament.

The bulk of the capital assistance required for the construction of nuclear research facilities at Canadian Universities having been given, it was decided that the scope of assistance to nuclear research should be broadened. Accordingly, grants were made, through the National Research Council, to several Canadian Universities for conduct of research as well as for the completion of capital installations.

Steps were taken to tighten control of the export of equipment of importance in relation to atomic energy.

The results of prospecting and initial development work on uranium properties in Canada were reviewed. The guaranteed price of U₃O₈ in acceptable concentrates has been extended to March 31, 1958 by announcement of the Right Honourable C. D. Howe, Minister of Trade and Commerce. Eldorado has established a special price formula which defines the terms and conditions which will be used as the basis for negotiating purchases of U₃O₈ at prices above the official minimum price.

2. Membership of the Board

Mr. G. C. Bateman and Mr. W. J. Bennett, whose original terms as members of the Board ended on 26 September 1949, were re-appointed by Order in Council P.C. 4129 dated 17 August 1949 to hold office until 31 March 1953, so that the membership of the Board as at 31 March 1950 was as follows:

DR. C. J. MACKENZIE, *President*

MR. G. C. BATEMAN

MR. V. W. T. SCULLY

DR. PAUL E. GAGNON

MR. W. J. BENNETT

3. Meetings and Organization

Meetings of the Board were held as follows:—11 May 1949, at Ottawa; 20 July, 1949, at Ottawa and Chalk River; 21 July 1949 at Chalk River; 17 November 1949 at Ottawa; 17 February 1950 at Ottawa.

The officers of the Board continue to be: Dr. W. R. Sawyer, Assistant to the President and Scientific Adviser; Mr. G. M. Jarvis, Legal Adviser and Secretary; and Dr. D. J. Dewar, Assistant Scientific Adviser.

4. Chalk River Project

The Chalk River Atomic Energy Project has enjoyed a very successful year of operation. The N.R.X. reactor has continued its satisfactory performance enabling the scientific staff to pursue their fundamental investigations, and at the same time providing a large number of isotopes to meet all requirements of industry and research in Canada. Among the more than forty papers which have been published in scientific journals during the year, many have been specially significant due in part to the high flux density of neutrons which are available from the Canadian Pile. The determination of the half-life of the neutron, the gamma radiations from the rare capture of neutrons in aluminium, carbon and other elements, as measured with the electron pair spectrometer, the distribution of energy among fission products and the vigorous programme of research on the mechanism of radiation-induced gene mutation in bacteria are typical examples of the fundamental investigations.

Several conferences have been held at Chalk River during the year, at which representatives of the United Kingdom and the United States were present. Besides the question of declassification later mentioned, such matters as radiation tolerances and the design and performance of detecting and measuring instruments encountered in atomic energy work were discussed.

His Excellency, the Governor General, Viscount Alexander of Tunis, visited the Project on November 1, 1949.

Fifty new houses were completed during the year and ten more are under construction. The demand of accommodation is still very pressing as the staff increases. Two additional rooms were added to the public school, and basements were completed under twenty-five wartime-six houses. The population of Deep River on March 31, 1950, was 1,997, of whom 728 were children. The number of births at Deep River Hospital during the calendar year 1949 was 135, of which number 82 were resident.

As of March 31, 1950, the number of employees was 1,195, of whom 394 were scientific and technical. Of the employees, 61% were veterans.

The policy of having visiting professors and graduate students come to the plant during part or whole of the summer vacation to carry on some research and become familiar with modern techniques of nuclear physics, chemistry and biology, has been continued during the past year. Eleven professors and thirty graduate students from different Canadian Universities were guests of the Project during the summer months of 1949. Many other scientists came for short periods during the year, some from research institutions associated with industry to obtain special knowledge. A series of lectures on topics related to atomic energy and nucleonics was held at the plant throughout the year.

5. Radioactive Isotopes

A new isotope separation laboratory has been completed and is now in operation which will facilitate the supplying of radioisotopes to industries and Universities. During the year more than 268 shipments of 26 different isotopes were made to ten different Universities, twenty-two research institutions and hospitals, and to several industries for research and industrial purposes. A new catalogue of the isotopes which Chalk River is prepared to provide was issued, and besides a number of new isotopes which are available at high

specific activity, announcement was made that radioactive isotopes would now be available for international distribution. Owing to the availability of the isotope of cobalt of mass 60, which can be prepared with very high specific activity in the N.R.X. reactor, Eldorado Mining and Refining (1944) Limited has been appointed as sales agent for this isotope.

6. Parliamentary Committee

A special committee of the House of Commons was appointed on October 31, 1949 to examine into the operations of the Board. This committee met several times during November and December 1949 and inspected the Chalk River plant and village. The Committee's report was tabled in the House of Commons on December 8, 1949.

7. Work on Future Systems

The nuclear engineering development and design groups have been very active during the year on considering various aspects of possible future reactor systems. Experience gained in the operation of the N.R.X. heavy water pile and new information as a result of research provide ideas for improvement and simplification and for the construction of more efficient and flexible types of reactor. With such an object in view, investigations are in progress to test these ideas and co-ordinate the different aspects of the problem into a realistic design that can be recommended for adoption should the decision be made to construct a new reactor.

8. Atomic Defence

During the past year the staffs of both the Atomic Energy Control Board and the Chalk River Project have worked closely with the Defence Research Board in giving assistance to all branches of the Department of National Defence in meeting problems of atomic defence. Advice was given on a number of specialized aspects of radiation detection, atomic medicine, decontamination and related subjects, and courses were arranged.

9. Atomic Energy Regulations of Canada

It was decided, in consultation with the United Kingdom and the United States authorities concerned, that export control should be exercised over a somewhat wider range of equipment and materials related to atomic energy than hitherto. Some items were, by arrangement with the Department of Trade and Commerce, included in the Schedules of goods requiring export permits under The Export and Import Permits Act. The further provisions necessary were embodied in amendments to the Atomic Energy Regulations of Canada, approved by Order in Council P.C. 3234 dated June 29, 1949.

A consolidation of the Regulations, as amended, was approved by Order in Council P.C. 5513 of November 3, 1949.

10. Release of Information

The question of publication of information relating to atomic energy was kept under review in the light of changing conditions, including the evidence of an atomic explosion in Russia. At meetings of representatives of the United States, the United Kingdom and Canada recommendations were made looking to the wider declassification of fundamental scientific information while maintaining restrictions on publication of technological data that might be of assistance to a potential enemy. These recommendations are now under consideration by the three governments.

11. *Prospecting and Mining*

There was much activity in prospecting and development for uranium in Canada in 1949. During the twelve-month period ended February 28th, 1950, the Radioactivity Laboratory of the Geological Survey tested 6,654 samples for radioactivity. During that same period, a total of over 650 x-ray powder photographs were made in connection with the investigation of radioactive minerals. During the year a new division of the Bureau of Mines, known as the Radioactivity Division, was established to meet the growing demands for information on the dressing of radioactive ores. In the twelve-month period ended March 31, 1950, 16 concentration and extraction tests on ores were completed or in process by this Division. There were 51 mineralogical examinations, 2,233 samples assayed, and 12,072 chemical determinations. In addition the Bureau has published 16 reports covering a wide variety of subjects directly related to radioactive minerals. Eldorado has undertaken refining tests on several types of concentrates and is prepared to make such tests on concentrates produced from ores dressed by the Bureau of Mines or private laboratories.

In the announcement of purchasing policy for U_3O_8 in concentrates made by the Right Honourable C. D. Howe in the House of Commons on March 16, 1948, it was stated that under special circumstances consideration would be given to the payment of a price higher than the minimum price. The results of prospecting in 1948 and 1949 have resulted in the discovery of important radioactive occurrences, but their grade and location are such as to make a mining operation prohibitive at the minimum price of \$2.75 per lb. of U_3O_8 in concentrate. Since there is reason to believe that some of these new discoveries could produce substantial tonnages of uranium, Eldorado, in consultation with the Advisory Mining Committee on Radioactive Minerals, has established a purchasing formula which defines in explicit terms the conditions under which special prices will be negotiated. By applying the new formula, it is possible to determine the value per ton of ores of various grades. The formula was announced at the Annual Meeting of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy in Toronto on April 18, 1950.

The Advisory Mining Committee on Radioactive Minerals has considered the desirability of extending the period during which the guaranteed price of U_3O_8 in acceptable concentrates will be paid. The Committee's recommendation that the guaranteed period be extended to March 31, 1958 was concurred in by the Right Honourable C. D. Howe and an announcement to this effect was made on Monday, April 17, 1950.

A further conference on raw materials was held in London, England, in September, 1949. Representatives of the Board, the Chalk River Project, the Department of Mines and Resources and Eldorado attended with scientists from the United Kingdom and the United States for useful discussions of questions relating to the location and treatment of radioactive minerals.

12. *Financial Statement*

The financial statement of the Board for the fiscal year ending 31 March, 1950, is appended to this report.

Respectfully submitted this 20th day of June, 1950.

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

By

C. J. MACKENZIE,
President.

FINANCIAL STATEMENT FOR THE FISCAL YEAR 1949-50**Receipts****Parliamentary Appropriations—**

Vote 448 (Administration Expenses A.E.C.B.).....	\$ 34,644.19
Vote 449 (Researches and Investigations Respecting Atomic Energy).....	150,000.00
Votes 450, 614, 910 (Chalk River Project).....	6,617,916.80
	<u>\$ 6,802,560.99</u>

Special Fund—Atomic Energy Project—

On Hand 1 April, 1949.....	\$ 72,249.91
Less amounts represented by Receiver General balances.....	28,911.16
	<u>43,338.75</u>
Received during this Fiscal Year.....	667,197.63
	<u>710,536.38</u>
Total Receipts.....	<u><u>\$ 7,513,097.37</u></u>

Expenditures**Administration Expenses A.E.C.B.—**

Temporary Assistance.....	\$ 27,443.28
Travelling Expenses and Living Allowances.....	4,653.35
Telephone, Telegraph and Postage.....	613.57
Printing, Stationery and Office Equipment.....	1,290.91
Professional and Special Services.....	564.80
Miscellaneous.....	78.28
	<u>\$ 34,644.19</u>

Grants in Aid—Researches and Investigations Respecting Atomic Energy—

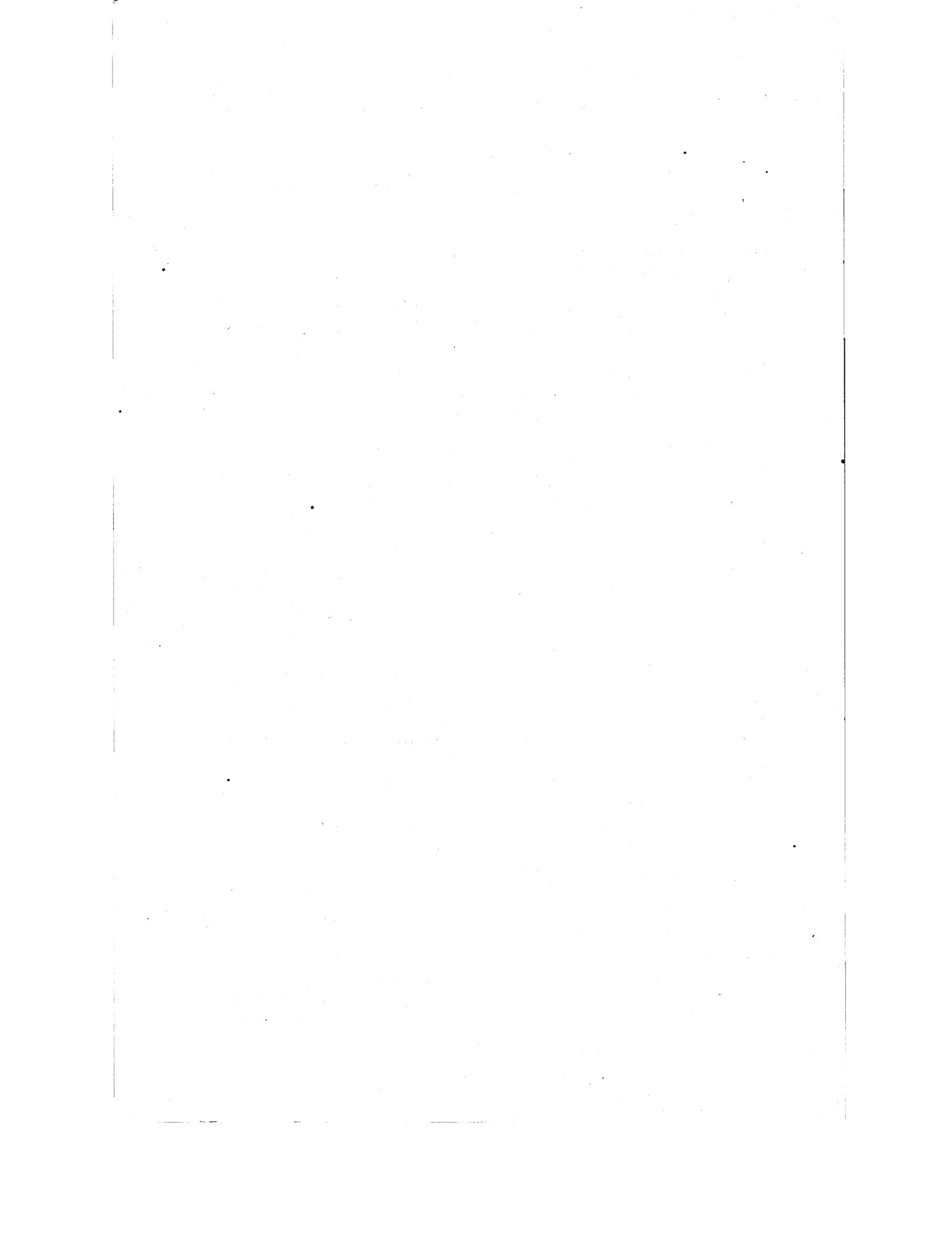
Capital and Annual Research Grants.....	\$ 150,000.00
---	---------------

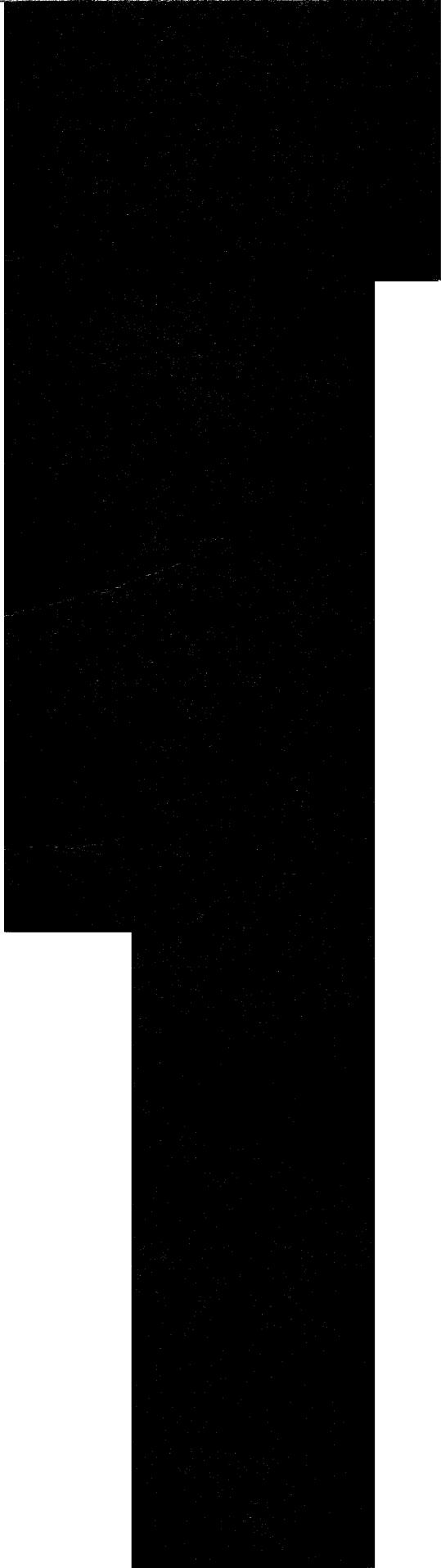
Chalk River Project—

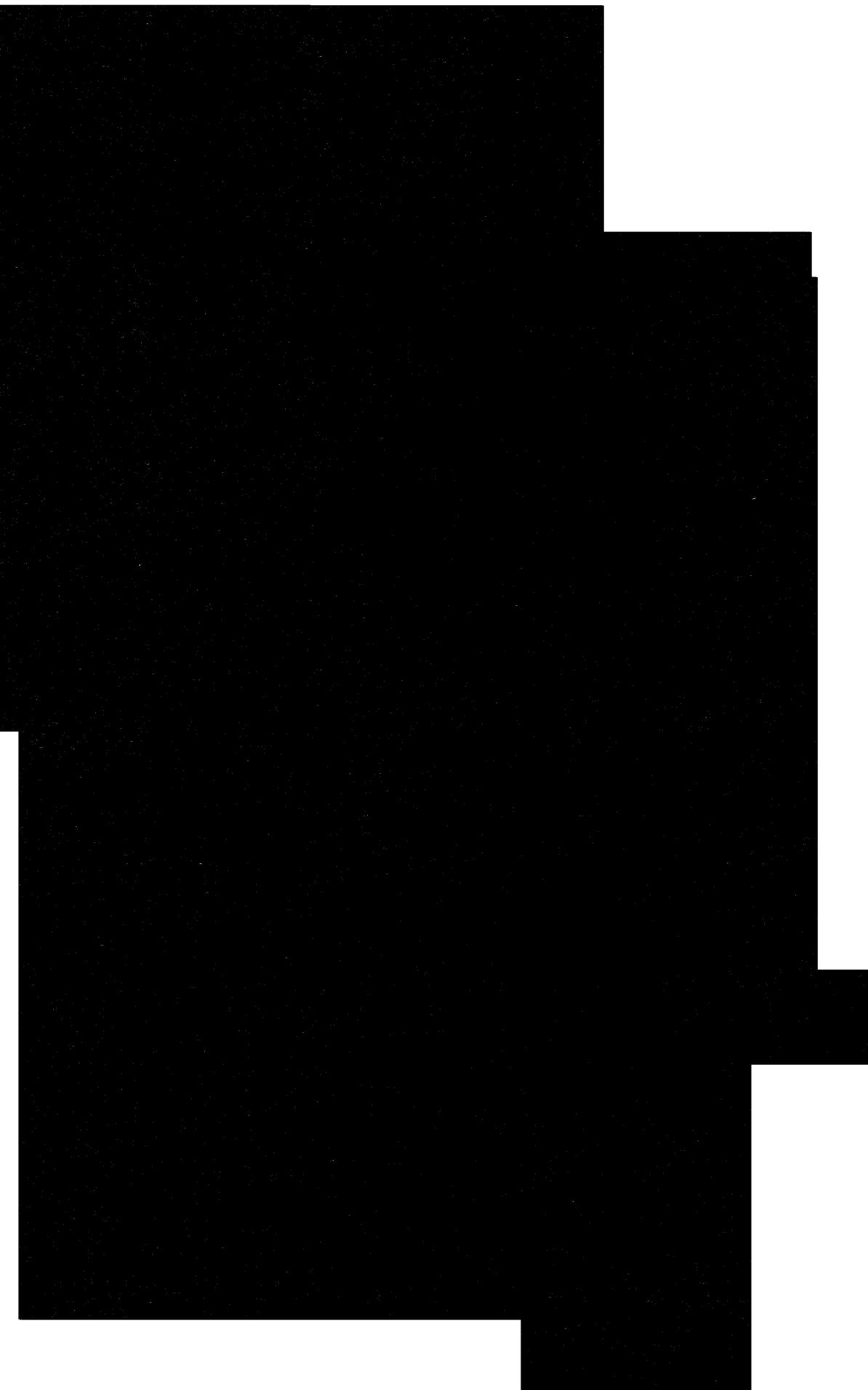
Salaries and Wages.....	\$ 2,912,053.62
Equipment.....	628,677.03
Material and Supplies.....	1,796,408.66
Travel.....	40,861.43
Construction.....	1,315,255.24
Miscellaneous.....	549,660.82
	<u>\$ 7,242,916.80</u>
Total Expenditure.....	<u>\$ 7,427,560.99</u>

Balance on Hand 31 March, 1950—

Special Fund.....	\$ 85,536.38
	<u><u>\$ 7,513,097.37</u></u>



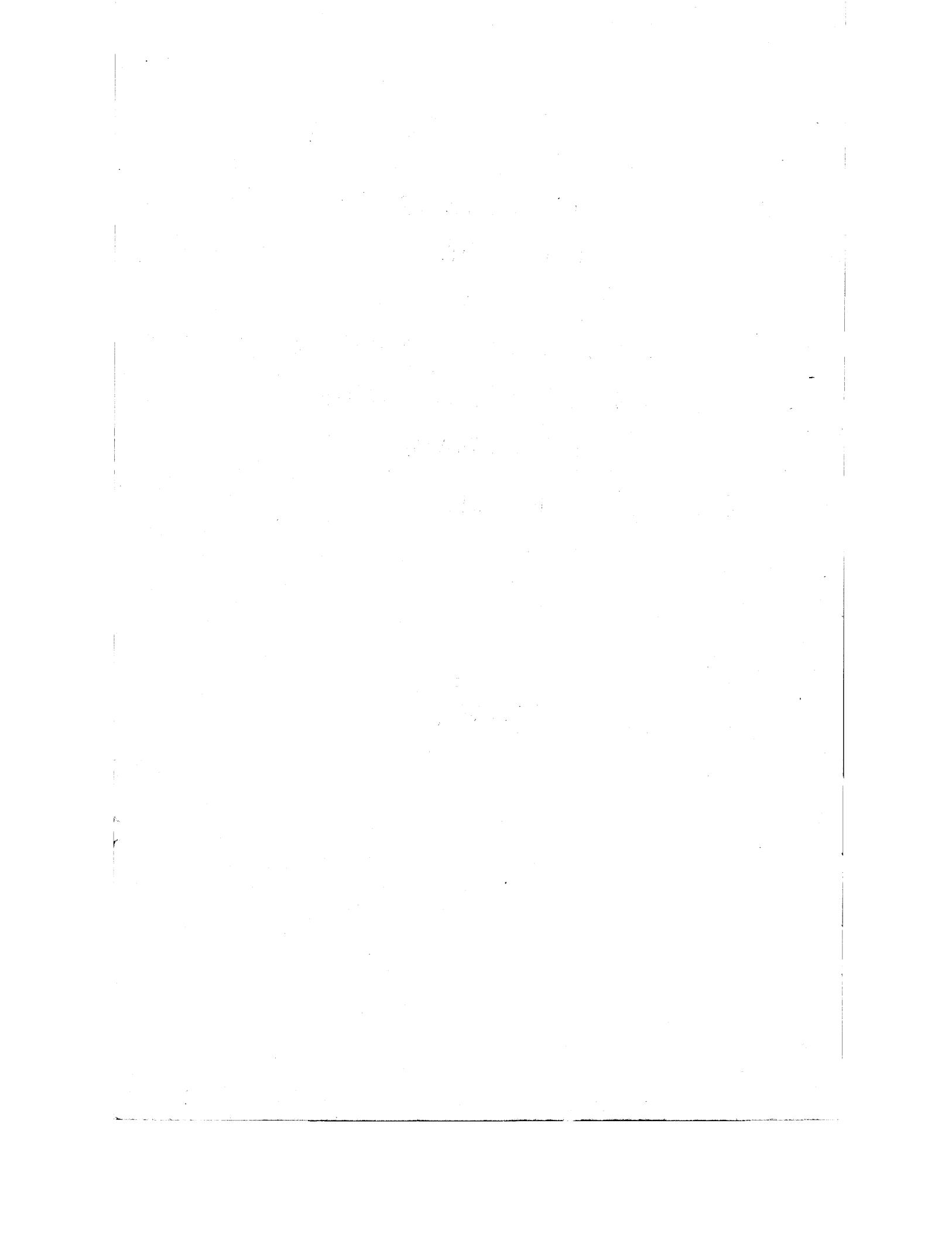




**QUATRIÈME
RAPPORT ANNUEL
DE LA
COMMISSION DE CONTRÔLE DE
L'ÉNERGIE ATOMIQUE
DU CANADA
1949-1950**



OTTAWA, CANADA



AU TRÈS HONORABLE C. D. HOWE,

Président du Comité du Conseil privé pour les recherches

scientifiques et industrielles,

Ottawa (Ontario).

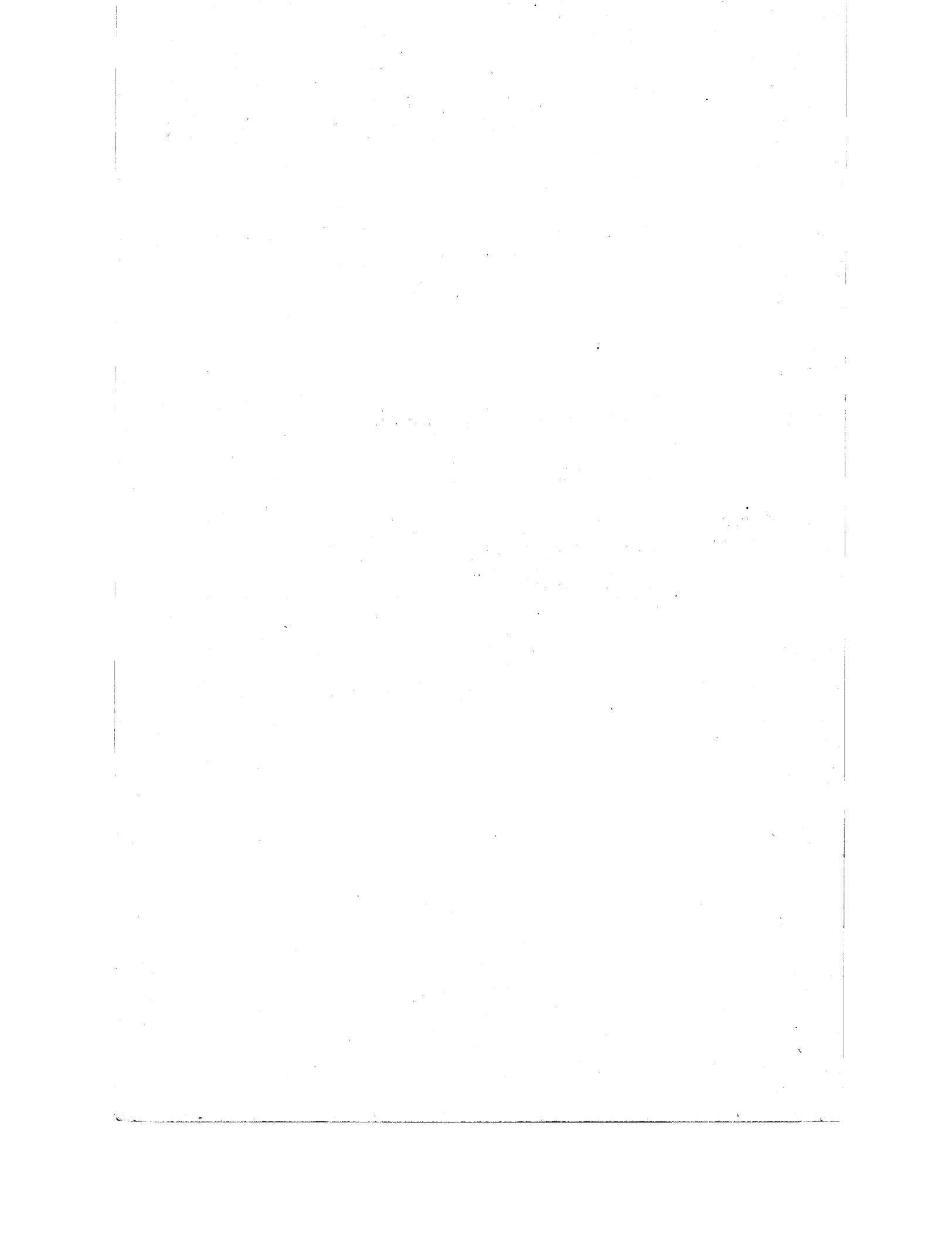
MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous présenter, pour qu'il soit soumis au Comité, le quatrième rapport annuel de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, portant sur la période de douze mois terminée le 31 mars 1950 et rédigé conformément aux dispositions de la Loi de 1946 sur le contrôle de l'énergie atomique.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de ma haute considération.

*Le président de la Commission de contrôle de
l'énergie atomique,*

C. J. MACKENZIE



**LE COMITÉ DU CONSEIL PRIVÉ POUR LES RECHERCHES
SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES**

LE MINISTRE DU COMMERCE,

Président

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MINISTRE DES PÊCHERIES

LE MINISTRE DES MINES ET DES RELEVÉS TECHNIQUES

LE MINISTRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

LE MINISTRE DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE PUBLIC

LE MINISTRE DES RESSOURCES ET DU DÉVELOPPEMENT

**LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE
LE 31 MARS 1950**

Président

M. C. J. MACKENZIE, C.M.G., M.C.E., D.Sc., F.R.S., Ottawa

Secrétaire

M. G. M. JARVIS, M.B.E., Ottawa.

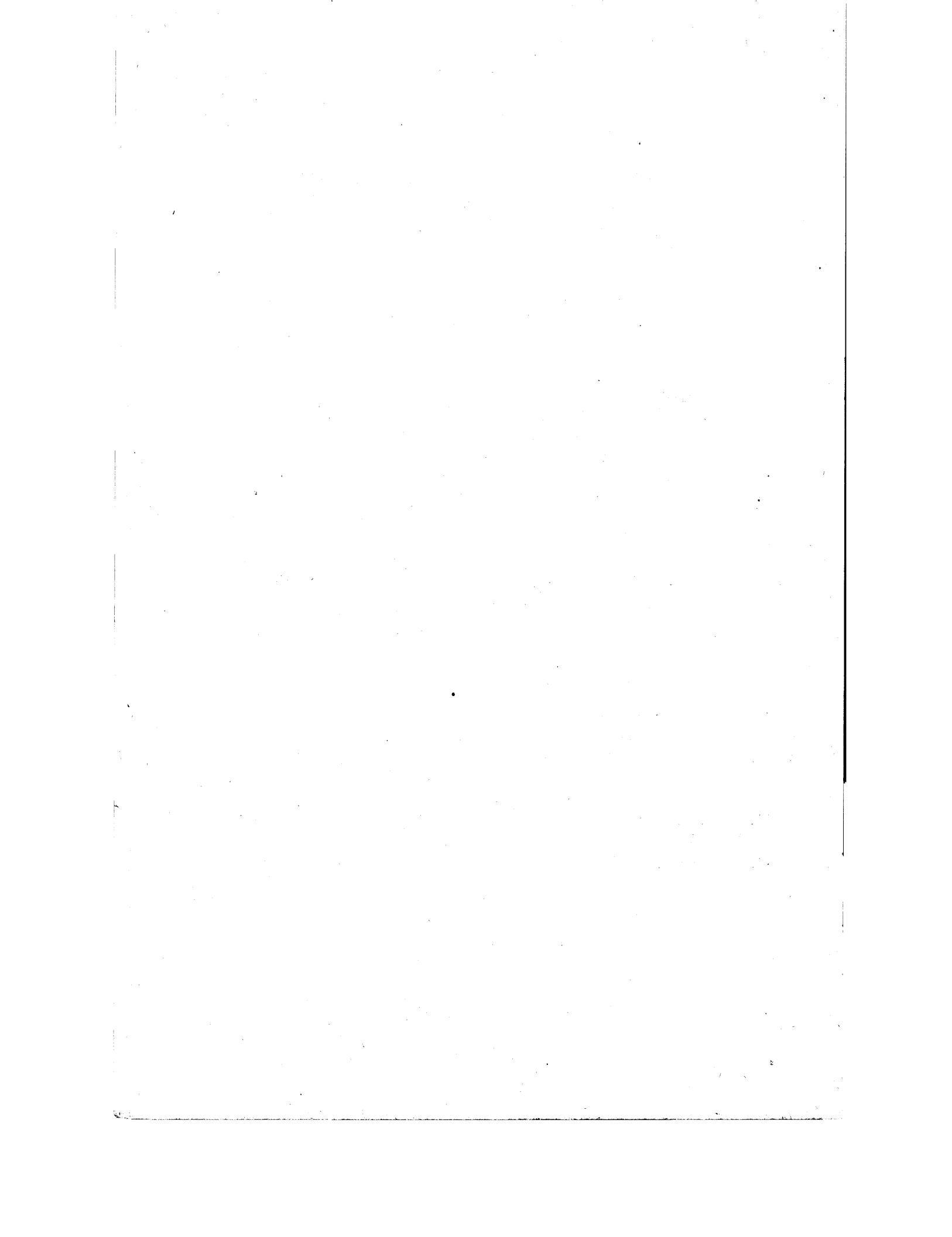
Membres .

M. GEORGE C. BATEMAN, C.M.G., O.B.E., B.Sc., LL.D., ingénieur-conseil de mines, Montréal.

M. PAUL-É. GAGNON, D.I.C., Ph.D., D.Sc., F.R.S.C., directeur de la division de la chimie et du génie chimique, directeur des études post-universitaires, Université Laval, Québec.

M. V. W. T. SCULLY, C.M.G., F.C.A., sous-ministre (Impôt), ministère du Revenu national, Ottawa.

M. WILLIAM J. BENNETT, O.B.E., B.A., président et directeur, *Eldorado Mining and Refining (1944) Limited*, Ottawa.



QUATRIÈME RAPPORT ANNUEL
DE LA
COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE
1949-1950

1. Sommaire

Le fonctionnement de la *pile N.R.X.*, à Chalk-River, a continué d'être excellent et les programmes de recherches et de production d'isotopes basés sur ce fonctionnement ont progressé favorablement. On a annoncé des arrangements relatifs à la distribution internationale des isotopes produits à Chalk-River.

Un comité spécial de la Chambre des Communes, nommé pour examiner les opérations de la Commission, s'est réuni à Ottawa et à Chalk-River et a soumis son rapport au Parlement.

Le plus gros du capital nécessaire pour aider à la construction des installations de recherches nucléaires aux universités canadiennes ayant été donné, on a décidé d'élargir le cadre de l'aide affectée à de telles recherches. Conséquemment, des octrois ont été accordés, par l'intermédiaire du Conseil national de recherches, à plusieurs universités canadiennes pour la poursuite de recherches, aussi bien que pour l'achèvement des principales installations.

On a pris des mesures pour rendre plus sévère la surveillance de l'exportation du matériel important pour l'énergie atomique.

Les résultats de la prospection et des premiers travaux de développement sur des propriétés d'uranium au Canada ont été passés en revue. Le prix garanti de l' U_3O_8 , en concentrés acceptables, a été maintenu jusqu'au 31 mars 1958, conformément à une annonce du très honorable C. D. Howe, ministre du Commerce. L'*Eldorado* a établi une formule de prix spéciale qui définit les termes et conditions devant servir de base à la négociation d'achats d' U_3O_8 à des prix supérieurs au prix minimum officiel.

2. Membres de la Commission

M. G. C. Bateman et M. W. J. Bennett, dont les termes originaux comme membres de la Commission ont expiré le 26 septembre 1949, ont été nommés de nouveau par le décret du conseil C.P. 4129, du 17 août 1949, jusqu'au 31 mars 1953, de sorte que les membres de la Commission, à la date du 31 mars 1950, étaient les suivants:

M. C. J. MACKENZIE, *Président*

M. G. C. BATEMAN

M. V. W. T. SCULLY

M. PAUL-É. GAGNON

M. W. J. BENNETT

3. Réunions et organisation

La commission s'est réunie ainsi qu'il suit:—le 11 mai 1949, à Ottawa; le 20 juillet 1949, à Ottawa et Chalk-River; le 21 juillet 1949, à Chalk-River; le 17 novembre 1949, à Ottawa; le 17 février 1950, à Ottawa.

Les fonctionnaires de la Commission demeurent: M. W. R. Sawyer, adjoint du président et Conseiller scientifique; M. G. M. Jarvis, Conseiller juridique et secrétaire; et M. D. J. Dewar, Conseiller scientifique adjoint.

4. *Projet de Chalk-River*

Les opérations de l'année à l'établissement d'énergie atomique de Chalk-River ont donné d'excellents résultats. Le fonctionnement du réacteur N.R.X. a continué d'être satisfaisant, ce qui a permis au personnel scientifique de poursuivre ses enquêtes fondamentales, et en même temps de fournir un grand nombre d'isotopes pour subvenir à tous les besoins de l'industrie et des recherches au Canada. Parmi les quarante articles qui ont été publiés dans des revues scientifiques au cours de l'année, plusieurs ont une signification toute particulière à cause de la haute densité d'émission de neutrons qu'on obtient de la pile canadienne. La détermination de la demi-durée du neutron, les radiations gamma de la rare capture de neutrons dans l'aluminium, le carbone et d'autres éléments, ainsi que mesurés avec le spectromètre de paires d'électrons, la distribution de l'énergie parmi les produits de fission et le vigoureux programme de recherches sur le mécanisme de la mutation des déterminants d'hérédité engendrée par la radiation dans les bactéries sont des exemples types des investigations fondamentales.

Plusieurs conférences ont été tenues à Chalk-River durant l'année, auxquelles furent présents des représentants du Royaume-Uni et des États-Unis. Outre la question de déclassification mentionnée un peu plus loin, des sujets comme les tolérances de radiation et le dessin et le fonctionnement d'instruments pour découvrir et mesurer, que l'on trouve dans le travail relatif à l'énergie atomique, ont été discutés.

Son Excellence, le Gouverneur général, le Vicomte Alexander de Tunis, a visité l'établissement le 1er novembre 1949.

Cinquante nouvelles maisons ont été achevées durant l'année et dix de plus sont en construction. La demande de logement est encore très pressante, à mesure que le personnel augmente. Deux salles de plus ont été ajoutées à l'école publique et des soubassements ont été achevés dans vingt-cinq maisons à six pièces du temps de guerre. La population de Deep-River, le 31 mars 1950, était de 1,997, dont 728 enfants. Le nombre des naissances à l'hôpital de Deep-River, au cours de l'année civile 1949, a été de 135, dont 82 dans le cas de gens de l'endroit.

A la date du 31 mars 1950, le nombre des employés était de 1,195, dont 394 du domaine scientifique et technique. Des employés, 61 p. 100 étaient des vétérans.

Au cours de l'année dernière, on a observé la coutume d'inviter des professeurs et des étudiants diplômés à visiter l'établissement durant une partie ou la totalité des vacances d'été, afin d'y effectuer des recherches et de se familiariser avec les techniques modernes de la physique, de la chimie et de la biologie nucléaires. Onze professeurs et trente étudiants diplômés de différentes universités canadiennes ont été les hôtes de l'établissement aux mois d'été. Plusieurs autres hommes de science sont venus pour de courtes périodes pendant l'année, quelques-uns d'institutions de recherches associées à l'industrie, afin d'acquérir des connaissances spéciales. Une série de conférences sur des questions relatives à l'énergie atomique et à la physique nucléaire a été tenue à l'établissement durant l'année.

5. *Isotopes radioactifs*

Un nouveau laboratoire pour la séparation des isotopes a été achevé et est utilisé actuellement, ce qui facilitera la distribution de radioisotopes aux

industries et aux universités. Durant l'année, plus de 268 expéditions de 26 isotopes différents ont été effectuées à dix universités différentes, à vingt-deux institutions de recherches et hôpitaux, et à plusieurs industries pour recherches et fins industrielles. Un nouveau catalogue d'isotopes que Chalk-River est en mesure de fournir a été publié et, outre un certain nombre de nouveaux isotopes d'une haute activité spécifique qu'on peut obtenir, on a annoncé qu'on disposerait dorénavant d'isotopes radioactifs pour la distribution internationale. Comme on possède maintenant l'isotope de cobalt de la masse 60, qui peut être préparé avec une très haute activité spécifique dans le réacteur N.R.X., l'*Eldorado Mining and Refining (1944) Limited* a été nommée l'agence de vente de cet isotope.

6. Comité parlementaire

Un comité spécial de la Chambre de communes a été nommé le 31 octobre 1949 pour examiner les opérations de la Commission. Ce comité s'est réuni plusieurs fois en novembre et en décembre 1949 et a fait l'inspection de l'établissement et du village de Chalk-River. Le rapport du comité a été soumis à la Chambre des communes le 8 décembre 1949.

7. Travail relatif aux futurs systèmes

Les groupes qui s'occupent du développement et des dessins techniques nucléaires ont manifesté beaucoup d'activité durant l'année dans l'étude des différents aspects des futurs systèmes de réacteurs. L'expérience acquise dans le fonctionnement de la pile à eau lourde N.R.X. et les nouveaux renseignements obtenus des recherches ont fourni des idées concernant l'amélioration et la simplification, ainsi que la construction, de genres de réacteurs plus flexibles et plus efficaces. Avec cet objectif en vue, se poursuivent des investigations dans le but d'éprouver ces idées et de coordonner les différents aspects du problème dans un dessin pratique, dont on pourrait recommander l'adoption si l'on décidait de construire un nouveau réacteur.

8. Défense atomique

Durant l'année dernière, le personnel de la Commission de contrôle de l'énergie atomique et celui de l'établissement de Chalk-River ont collaboré avec la Commission des recherches de la défense et ont donné de l'aide à toutes les divisions du ministère de la Défense nationale en ce qui concerne les problèmes de la défense atomique. Des conseils ont été fournis sur un certain nombre de questions concernant la découverte de la radiation, la médecine atomique, la décontamination et des sujets connexes, et des cours ont été établis.

9. Règlements sur l'énergie atomique du Canada

Après consultation des autorités intéressées au Royaume-Uni et aux États-Unis, on a décidé d'exercer le contrôle de l'exportation sur une variété un peu plus large qu'auparavant de matériel et de matières du domaine de l'énergie atomique. En vertu d'un arrangement avec le ministère du Commerce, quelques articles ont été ajoutés aux listes des marchandises pour lesquelles il faut des licences d'exportation conformément à la Loi des licences d'exportation et d'importation. Les autres dispositions nécessaires ont été incorporées dans des modifications aux Règlements sur l'énergie atomique du Canada, approuvés par l'arrêté en conseil C.P. 3234, du 29 juin 1949.

Une refonte des Règlements, avec les modifications, a été approuvée par le décret du conseil C.P. 5513, du 3 novembre 1949.

10. Publication de renseignements

La question de la publication de renseignements relatifs à l'énergie atomique a été passée en revue à la lumière de la situation changeante, dont les preuves d'une explosion atomique en Russie. A des réunions des représentants des États-Unis, du Royaume-Uni et du Canada, on a recommandé de pratiquer une plus large déclassification des renseignements scientifiques fondamentaux, tout en maintenant les restrictions sur la publication des données technologiques qui pourraient servir à un ennemi éventuel. Ces recommandations ont été mises à l'étude par les trois gouvernements.

11. Prospection et extraction

Il y a eu beaucoup d'activité dans la prospection et les développements pour l'uranium au Canada, en 1949. Durant la période de douze mois terminée le 28 février 1950, le laboratoire de radioactivité de la Commission géologique a fait l'épreuve de 6,654 échantillons quant à leur radioactivité. On a aussi photographié aux rayons-X plus de 650 spécimens de poudre au cours d'investigations concernant des minéraux radioactifs. Pendant l'année, une nouvelle division du Bureau des mines, connue comme la Division de la radioactivité, a été établie afin de pouvoir répondre à la demande grandissante de renseignements sur la préparation mécanique des minéraux radioactifs. Durant la période de douze mois terminée le 31 mars 1950, 16 épreuves de concentration et d'extraction ont été achevées ou ont été pratiquées par cette Division. Il y a eu 51 examens minéralogiques, 2,233 épreuves d'échantillons, et 12,072 déterminations chimiques. De plus, le Bureau a publié 16 rapports concernant une large variété de sujets portant directement sur les minéraux radioactifs. L'*Eldorado* a entrepris des épreuves d'affinage sur de nombreuses variétés de concentrés et est disposée à effectuer de telles épreuves sur des concentrés produits avec des minéraux préparés mécaniquement par le Bureau des mines ou par des laboratoires particuliers.

En annonçant à la Chambre des communes, le 16 mars 1948, la politique d'achat de l' U_3O_8 en concentrés, le très honorable C. D. Howe a déclaré que, dans des circonstances spéciales, on considérerait le paiement d'un prix plus élevé que le prix minimum. Parmi les résultats de la prospection, en 1948 et 1949, il y a eu la découverte d'importants gisements radioactifs, mais leur qualité et l'endroit où ils se trouvent sont tels qu'ils rendent une exploitation minière impossible au prix minimum de \$2.75 la liv. de U_3O_8 en concentrés. Comme il y a des raisons de croire que quelques-unes de ces nouvelles découvertes pourraient produire de grosses quantités d'uranium, l'*Eldorado*, après avoir consulté le Comité minier consultatif sur les minéraux radioactifs, a établi une formule d'achat qui définit en termes explicites les conditions en vertu desquelles des prix spéciaux seront négociés. En appliquant la nouvelle formule, il est possible de déterminer la valeur par tonne des minéraux de diverses qualités. La formule a été annoncée à la réunion annuelle de la Canadian Institute of Mining and Metallurgy, à Toronto, le 18 avril, 1950.

Le Comité minier consultatif sur les minéraux radioactifs a étudié l'opportunité de prolonger la période durant laquelle le prix garanti de l' U_3O_8 , en concentrés acceptables, sera payé. La recommandation du Comité de prolonger la période de garantie jusqu'au 31 mars 1958 a été approuvée par le très honorable C. D. Howe, et une annonce à cet effet a été publiée le 17 avril 1950.

Une autre conférence sur les matières premières a eu lieu à Londres, Angleterre, en septembre 1949. Des représentants de la Commission, du Projet de Chalk-River, du ministère des Mines et Ressources et de l'*Eldorado*

y ont pris part, avec des hommes de science du Royaume-Uni et des États-Unis, et y ont discuté d'intéressantes questions relatives à la situation et au traitement des minéraux radioactifs.

12. Bilan

Le bilan de la Commission pour l'année financière qui s'est terminée le 31 mars 1950 est annexé au présent rapport.

Respectueusement présenté ce 20me jour de juin 1950.

Par le président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique,

C. J. MACKENZIE.

**BILAN DE L'ANNÉE FINAÇIÈRE
1949-1950**

Recettes

Crédits ouverts—

N° 448 (frais d'administration, C.C.E.A).....	\$ 34,644.19
N° 449 (recherches et enquêtes concernant l'énergie atomique).....	150,000.00
N° 450, 614, 910 (projet de Chalk-River).....	<u>6,617,916.80</u>

\$ 6,802,560.99

Fonds spécial—projet de Chalk-River—

En caisse le 1er avril 1949.....	\$ 72,249.91
Moins les sommes représentées par les soldes du Receveur Général du Canada.....	<u>28,911.16</u>
	\$ 43,338.75
Reçu pendant l'année financière.....	<u>667,197.63</u>
	\$ 710,536.38
Total des recettes.....	<u><u>\$ 7,513,097.37</u></u>

Dépenses

Frais d'administration de la C.C.E.A.—

Aide temporaire.....	\$ 27,443.28
Frais de déplacement et allocations de subsistance.....	4,653.35
Frais de poste, de téléphone et de télégraphe.....	613.57
Impressions, papeterie et fournitures de bureau.....	1,290.91
Services professionnels et spéciaux.....	564.80
Divers.....	<u>78.28</u>
	\$ 34,644.19

Subventions—Recherches et investigations concernant l'énergie atomique—

Octrois de capitaux et pour recherches annuelles.....	\$ 150,000.00
---	---------------

Projet de Chalk-River—

Salaires et traitements.....	\$ 2,912,053.62
Outilage.....	628,677.03
Matériel et fournitures.....	1,796,408.66
Déplacements.....	40,861.43
Construction.....	1,315,255.24
Divers.....	<u>549,660.82</u>
	\$ 7,242,916.80

Total des dépenses.....	\$ 7,427,560.99
-------------------------	-----------------

Solde en caisse le 31 mars 1950—

Fonds spécial.....	\$ 85,536.38
	<u><u>\$ 7,513,097.37</u></u>