DIX-NEUVIÈME RAPPORT ANNUEL

DE LA

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA

1964-1965

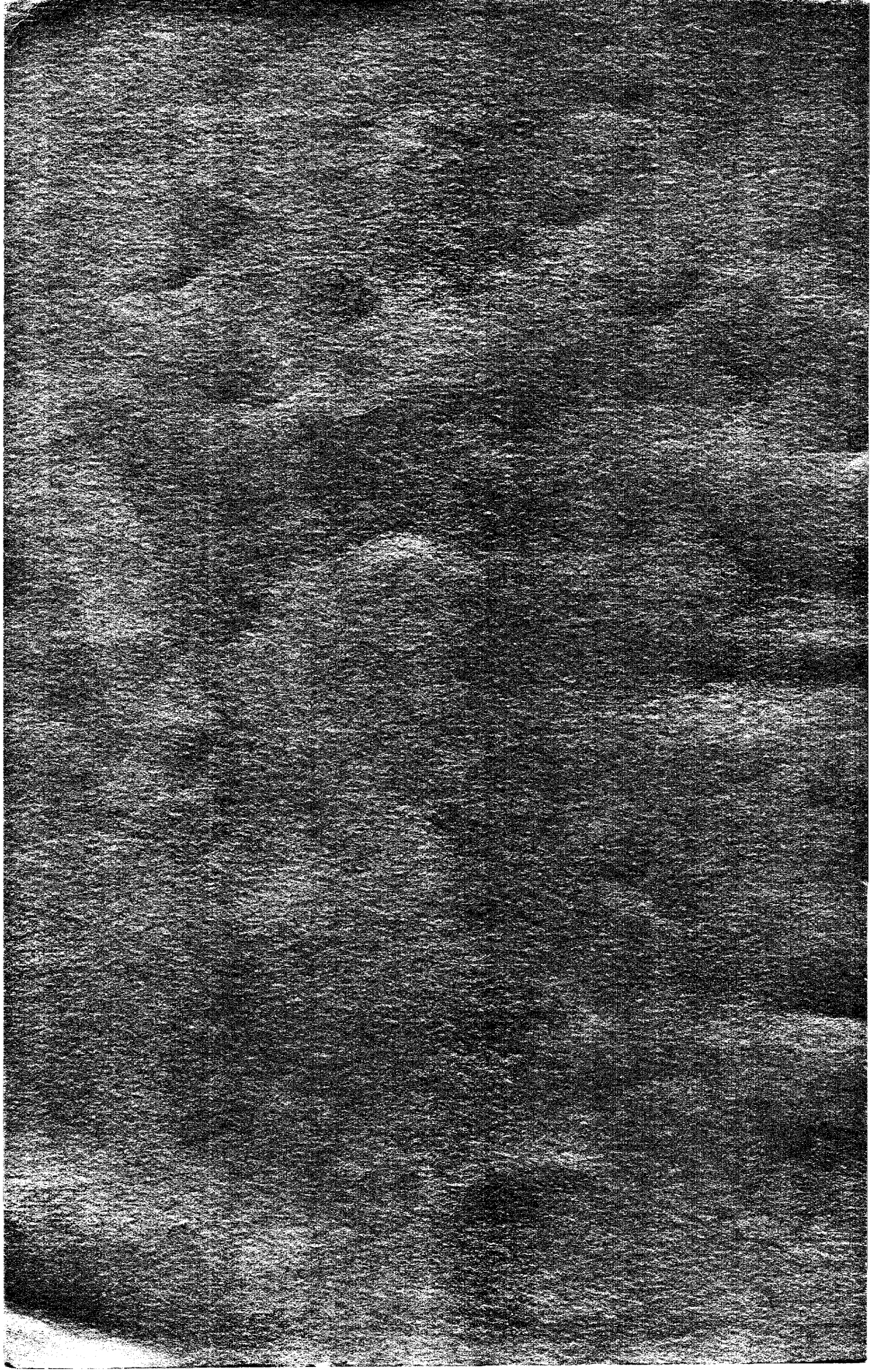
LIBRARY
ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD
RECD

Publication présentée par

L'HONORABLE C. M. DRURY, C.P., C.B.E., D.S.O., C.D., DÉPUTÉ

Président du Conseil du Conseil privé de la Reine pour
les affaires fédérales-provinciales

OTTAWA (CANADA)



DIX-NEUVIÈME
RAPPORT ANNUEL
DE LA
COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA
1964-1965

OTTAWA (CANADA)

ROGER DUHAMEL, M.S.R.C.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1965

N° de catalogue NR91—1965

A L'HONORABLE C. M. DRURY
Président du Comité du Conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles
Ottawa (Ontario)

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le dix-neuvième rapport annuel de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, préparé en conformité de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, pour la période de douze mois terminée le 31 mars 1965.

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

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

G. C. LAURENCE

LE COMITÉ DU CONSEIL PRIVÉ SUR LES RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

L'HONORABLE C. M. DRURY (MINISTRE DE L'INDUSTRIE)
président

LE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUX AFFAIRES EXTÉRIEURES

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MINISTRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

LE MINISTRE DES FINANCES

LE MINISTRE DES FORÊTS

LE MINISTRE DES MINES ET DES RELEVÉS TECHNIQUES

LE MINISTRE DES PÊCHERIES

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

LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE
le 31 mars 1965

Président
M. G. C. LAURENCE, M.B.E., PH.D., D.SC., M.S.R.C.
Ottawa (Ontario)

Secrétaire
M. G. M. JARVIS, M.B.E., Ottawa (Ontario)

Membres
M. B. G. BALLARD, O.B.E., B.SC., D.SC., F.I.R.E., F.A.I.E.E.
Président, Conseil national de recherches,
Ottawa (Ontario)

M. H. GAUDEFROY, B.SC.A., B.S., D.SC., LL.D., directeur
École Polytechnique de Montréal (Québec)

M. W. M. GILCHRIST, B.SC., président
Eldorado Mining and Refining Limited, Ottawa (Ontario)

M. J. L. GRAY, M.SC., D.SC., LL.D., président
Atomic Energy of Canada Limited, Ottawa (Ontario)

DIX-NEUVIÈME RAPPORT ANNUEL
DE LA
COMMISSION DE CONTRÔLE
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA

1964-65

---

1. *Fonctions de la Commission*

La Commission de contrôle de l'énergie atomique a été établie par la Loi de 1946 sur le Contrôle de l'énergie atomique. Sa fonction première est de pourvoir au contrôle, au moyen d'un règlement approuvé par le Gouverneur en Conseil, de tous les aspects de l'énergie atomique. Une codification administrative de la loi initiale et des modifications qu'elle a subies depuis est jointe au présent rapport sous le titre d'annexe I. Le règlement actuellement en vigueur, et les modifications y apportées en 1964 sont reproduits aux annexes II et III.

Ce contrôle s'étend à toutes les matières radioactives en quantités ou concentrations importantes du point de vue stratégique ou de la santé et de la sécurité publique, aux substances comme l'eau lourde particulièrement utile dans le domaine de l'énergie atomique, à la construction et à l'exploitation des réacteurs nucléaires et aux renseignements "classés".

Le contrôle des substances et du matériel stratégiques s'exerce au moyen d'un régime de licence administré, en ce qui a trait à l'exportation et à l'importation, avec la collaboration des ministères du Commerce et du Revenu national. En outre, des contrôles effectués sur place donnent l'assurance que les matières radioactives fournies à d'autres pays aux termes d'ententes bilatérales sont employées en conformité des dispositions desdites ententes.

Le contrôle des substances et du matériel, quant à la santé et à la sécurité publiques, s'exerce sur les conseils de comités consultatifs établis par la Commission et le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et des ministères provinciaux de la santé. Les representants des gouvernements fédéral ou provinciaux, nommés inspecteurs de la Commission aux termes du règlement, font des contrôles visant à assurer que les consignes de sécurité recommandées par les conseillers de la Commission sont bien observées.

La communication des renseignements sur l'énergie atomique est assurée en conformité des Guides de classification préparés en consultation avec l'Administration de l'énergie atomique du Royaume-Uni et la Commission de l'énergie atomique des États-Unis. On cherche à communiquer autant de renseignements que possible à des fins pacifiques sans nuire à la sécurité nationale. Les demandes de brevets relatives à l'énergie atomique sont soumises à la Commission qui en vérifie les conditions de sécurité.

La Loi autorise aussi la Commission à accorder des subventions pour les recherches en énergie atomique, ainsi que pour la formation de personnes dans ce domaine.

2. *Organisation*

La Commission fait rapport au Parlement par l'entremise du président du Comité du Conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles, l'honorable ministre de l'Industrie.

La Commission se compose du président du Conseil national de recherches (d'office) et de quatre autres personnes nommées par le Gouverneur en Conseil.

Le 31 mars 1965, les membres de la Commission étaient:

M. G. C. Laurence, président	
M. B. G. Ballard	M. W. M. Gilchrist
M. Henri Gaudefroy	M. J. L. Gray

Les membres du haut personnel administratif et professionnel étaient:

Conseiller juridique et secrétaire	M. G. M. Jarvis
Conseiller scientifique	M. D. J. Dewar
Conseillers scientifiques adjoints	MM. J. W. Beare
	R. W. Blackburn
	F. C. Boyd
	P.-E. Hamel
	J. H. F. Jennekens
Administrateur principal	M. J. I. Clark

3. *Événements internationaux*

Au cours de l'année, les dirigeants de la Commission ont entretenu des relations avec les représentants des organisations d'énergie atomique de divers pays et ont assisté aux conférences et réunions internationales convoquées par diverses organisations dont les Nations Unies, l'Agence internationale de l'énergie atomique, et la Commission de l'énergie atomique des États-Unis, de même qu'aux réunions préparées par des organisations à caractère non gouvernemental.

Sur le plan international, le principal événement du point de vue du contrôle a été la modification apportée au projet de mesures de sécurité de l'Agence internationale de l'énergie atomique en vue d'inclure les réacteurs de plus de 100 mégawatts et de préciser les propositions portant sur les inspections et autres mesures vraiment requises pour assurer que les matières radioactives fournies par l'entremise de l'Agence ne soient pas détournées vers des fins militaires. Le projet revisé, accepté par le bureau des gouverneurs de l'Agence en février, sera soumis à la Conférence générale en septembre 1965.

Au cours de l'année, les représentants de la Commission ont fait le contrôle d'exploitations d'énergie nucléaire dans la République fédérale d'Allemagne et en Suisse afin de confirmer que les matières nucléaires fournies aux termes d'ententes bilatérales à ces deux pays servaient de fait à des fins pacifiques. Dans l'exercice de ces fonctions, les représentants de la Commission ont suivi les recommandations de l'Agence internationale d'énergie atomique contenues dans le projet de mesures de sécurité signalé ci-dessus.

On signait en 1964 avec l'Espagne une entente bilatérale autorisant l'échange de renseignements et la fourniture de matières nucléaires à des fins pacifiques. Des ententes bilatérales avaient déjà été signées avec l'Australie, l'EURATOM, la République fédérale d'Allemagne, le Japon, le Pakistan, la

Suède, la Suisse et les États-Unis. Des ententes distinctes ont été signées avec l'Inde relativement à la construction de deux réacteurs nucléaires dans ce pays.

Dans le domaine scientifique, le grand événement de l'année fut sans contredit la troisième Conférence internationale des Nations Unies sur les emplois pacifiques de l'énergie atomique, tenue à Genève en août et septembre 1964. Les représentants de 75 pays et de huit institutions internationales assistaient à cette conférence. On y a présenté environ 750 mémoires dont 26 provenaient du Canada. Au nombre de ces derniers on comptait un mémoire par des scientifiques de la Commission sur les mesures de sûreté en matière de réacteurs au Canada.

4. *Réacteurs nucléaires*

Il faut obtenir l'autorisation de la Commission pour construire et exploiter des réacteurs nucléaires hors des établissements du gouvernement fédéral.

Avant de recevoir un permis autorisant la construction d'un réacteur, le demandeur doit présenter un rapport détaillé sur le réacteur projeté et son emplacement, ainsi qu'un exposé des pannes prévisibles du réacteur et de leurs conséquences. La Commission fait examiner soigneusement ce projet par son Comité consultatif sur la sécurité des réacteurs, organisme qui comprend des spécialistes de la conception et de l'exploitation de réacteurs, des experts en hygiène et en sécurité de la société *Atomic Energy of Canada Limited* (AECL), et du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, ainsi que des représentants des organisations provinciales et municipales intéressées au projet en cause. L'étude terminée, le Comité présente à la Commission des recommandations relatives à la délivrance d'une licence et, le cas échéant, à l'imposition de restrictions ou de conditions particulières.

De même, avant qu'on lui délivre une licence d'exploitation, le demandeur doit soumettre un rapport décrivant les méthodes d'exploitation prévues. Le Comité en fait l'étude pour ensuite faire ses recommandations quant à la délivrance de la licence demandée.

La licence délivrée, on soumet l'entreprise à des inspections périodiques afin de s'assurer que les dispositions de la licence sont observées et que l'exploitation du réacteur ne présente aucun danger pour la santé et la sécurité. Ces inspections sont ordinairement effectuées par les membres du Comité ou par des ingénieurs du personnel de la Commission spécialisés en sûreté des réacteurs nucléaires, qui aident le Comité dans ses relevés.

Personne n'est autorisé à remplir les fonctions de préposé à un réacteur avant que sa compétence n'ait été reconnue et approuvée par le groupe d'experts désigné par le Comité consultatif.

Au cours de l'année, le Comité a suivi l'exploitation de la centrale électrique NPD à Rolphton (Ont.), et soumis des recommandations en vue du renouvellement de sa licence d'exploitation. En outre, le Comité a surveillé l'aménagement de la centrale électrique de 200,000 kw à Douglas Point près de Kincardine (Ont.), dont la construction devrait s'achever d'ici la fin de l'année et qui entrerait en service vers la fin du printemps 1966. Un représentant de la Commission a été envoyé sur le chantier à titre d'inspecteur en résidence pendant cette période critique. Le Comité a eu de plus des entretiens avec les dirigeants de la Commission de l'énergie hydro-électrique d'Ontario au sujet de l'emplacement d'une centrale nucléaire éventuelle de deux éléments de 500,000 kw (électricité) chacun. La Commission d'énergie hydro-électrique tenait beaucoup à situer cette centrale près du centre de la charge d'énergie

et a donc proposé une de ses propriétés voisine de Pickering en Ontario. En novembre, le Comité faisait rapport que des réacteurs de conception semblable à celle du réacteur de Douglas Point mais auxquels seraient ajoutés de nouveaux dispositifs de sûreté pourraient être employés sans danger à l'emplacement proposé. Il recommandait à la Commission, toutefois, de ne pas accorder l'autorisation de construire avant d'avoir reçu de plus amples renseignements sur les plans de l'installation projetée.

5. *Accélérateurs de particules*

Le matériel installé dans les laboratoires universitaires, grâce à des subventions de la Commission, comprend des accélérateurs de particules, dispositifs servant à accélérer les électrons ou autres particules atomiques pour leur imprimer des énergies très élevées. Ces particules créent des doses intenses de radiation et peut-être des quantités importantes de gaz nocifs qui peuvent mettre les travailleurs en danger si des précautions convenables ne sont pas prises lors de la construction, de l'installation et du fonctionnement de telles machines. Les accélérateurs de particules construits et exploités dans les universités et instituts de recherche canadiens, avec l'aide de subventions de la Commission pour aider aux recherches, sont soumis à des évaluations de sécurité de la part du Comité consultatif de la Commission sur la sécurité des accélérateurs de particules. De plus, les services du Comité consultatif ont été mis, sur demande, à la disposition d'un certain nombre d'autres propriétaires d'accélérateurs de particules.

Parmi les membres permanents du Comité établi en 1962, on compte des spécialistes d'accélérateurs de particules, de radioprotection et de sécurité électrique. Un représentant du ministère de la Santé de chacune des provinces dans lesquelles une entreprise à l'étude se trouve, participe aussi aux délibérations du Comité.

Au cours de l'année à l'étude, le Comité a poursuivi ses études de sûreté des accélérateurs nouveaux ou déjà établis.

6. *Matières fissiles*

Pour travailler avec des matières fissiles, comme l'uranium-233, le plutonium ou l'uranium enrichi dans l'isotope U-235, des mesures de précaution spéciales s'imposent pour empêcher une saute de puissance nucléaire accidentelle, ou un incident "de criticité". Les accidents de cette nature peuvent provoquer des fuites dangereuses de radiation.

La Commission a établi en 1962 un régime spécial de licences visant ces matières fissiles, afin de pouvoir exercer un contrôle de sûreté. Aux termes de ce régime de licences, toute personne désireuse d'acquérir, de manutentionner, de transformer, d'utiliser ou d'expédier des matières fissiles comprenant au total plus de 100 grammes du U-235 ou U-233 ou plutonium, doit en demander l'autorisation à la Commission. La demande doit donner tous les détails de chaque acquisition ou transfert de matières fissiles de même que des précisions sur l'entreposage, les installations et le matériel de fabrication, y compris les mesures de contrôle projetées. La demande est étudiée par les experts en criticité de la Commission et, au besoin, les experts en criticité de l'AECL sont consultés à leur tour. On accorde l'autorisation demandée sous forme d'une licence précisant les mesures de contrôle de criticité conditionnant la licence. Les spécialistes du contrôle de la criticité visitent de temps à autre les détenteurs de licence en vue de vérifier que les conditions des licences sont

fidèlement observées. La Commission a remis à l'AECL l'entière responsabilité de la sécurité en matières fissiles dans ses propres établissements. D'autre part, l'emploi de matières fissiles hors des établissements de l'AECL doit être sanctionné par les licences appropriées de la CCEA.

Tout détenteur de licence ayant en sa possession une quantité totale de matières fissiles plus grande que la masse critique minimale (c'est-à-dire la plus petite quantité qui puisse devenir critique) doit faire une étude de la possibilité d'accident de criticité et de ses conséquences probables, et prévoir les mesures d'urgence auxquelles il aurait recours en cas de besoin.

Au cours de l'année, 59 nouvelles licences de criticité ont été délivrées à propos de l'achat et du transfert de quantités données de matières fissiles, et d'installations d'entreposage et procédés de fabrication déterminés. Certaines licences ont été reconduites.

7. *Homologation des radiographes industriels*

Comme le signalait le rapport précédent, la Commission a informé toutes les sociétés de radiographie industrielle canadiennes qu'à compter de janvier 1966 elle exigera de tous les radiographes industriels qui se servent de radioisotopes dans leur travail, sauf ceux qui sont en stage de formation, un certificat de compétence de la Commission des normes du gouvernement canadien. Pour obtenir ce certificat, un candidat doit subir un examen sur sa formation dans l'emploi et l'entretien du matériel radiographique, de même que sur ses connaissances des principes de base de la protection contre la radiation et de l'emploi du matériel de protection.

La Division de la protection contre les radiations du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a organisé une série de cours sur la protection fondamentale contre les radiations dans l'emploi industriel des radioisotopes. La Commission des devis du gouvernement canadien accepte ce cours, terminé avec succès, comme preuve d'une connaissance suffisante des principes de base de la protection contre les radiations et de l'emploi du matériel de protection.

8. *Emplois industriels et médicaux du radium*

Si un régime de licences complet (y compris l'étude préalable de la formation et des installations du demandeur ainsi que les inspections subséquentes des enquêteurs fédéraux et provinciaux) régit depuis le début les radioisotopes produits par réacteurs au Canada, le contrôle du radium n'a pas été aussi poussé. Pendant des années, jusqu'en 1946 date à laquelle on fondait la Commission de contrôle de l'énergie atomique, on pouvait se procurer du radium facilement, sans restrictions spéciales, et les usagers canadiens, surtout des médecins et des hôpitaux, en avaient accumulé des stocks considérables.

Or, en 1946, le radium servait surtout à des fins médicales, ce que personne alors ne voulait réglementer; la Commission institua donc d'abord un contrôle de pure information sur l'emploi du radium afin que ses conseillers en matière de santé se rendent bien compte de l'étendue du problème de santé se rattachant à l'emploi de cette matière. Depuis lors, toutefois, le nombre des emplois industriels du radium s'étant accru considérablement, sur l'avis de ses hygiénistes, la Commission a imposé des restrictions progressivement plus sévères à l'acquisition du radium aux fins industrielles, jusqu'à ce qu'en 1961 les demandes visant l'usage industriel du radium soient devenues sensible-

ment les mêmes que pour les radioisotopes produits par réacteurs. Dans le cas du radium employé à des fins médicinales, même si les usagers sont assujettis à des mesures spéciales de santé et de sécurité, une étude préalable des installations et de la formation du demandeur n'est pas exigée. Sur le conseil de ses hygiénistes, la Commission compte adopter dès le 1er janvier 1966 un régime de licences s'appliquant à tous les aspects de l'emploi médical du radium.

9. *Transport des matières radioactives*

Le comité interministériel mentionné au rapport précédent a poursuivi l'étude du projet de règlement sur le transport des matières radioactives, règlement proposé par l'Agence internationale de l'énergie atomique, en vue de déterminer s'il doit être adopté par les autorités canadiennes dont relèvent les divers modes de transport. Le comité s'est surtout préoccupé dans son étude d'assurer que les règlements adoptés pour les divers modes de transports soient uniformes sur le plan national et international.

La Commission fournissait déjà aux administrations de transport des renseignements techniques sur les risques de criticité inhérents au transport de l'uranium enrichi. A la demande du comité interministériel, la Commission a accepté de fournir des renseignements techniques aux sociétés de transport et expéditeurs de matières radioactives sur d'autres aspects du problème du transport, particulièrement celui des conteneurs d'expédition. Un membre de la Commission, représentant le Canada, a fait partie du comité établi par l'Agence internationale de l'énergie atomique chargée d'établir les normes s'appliquant aux conteneurs appropriés à l'expédition de sources importantes de matière radioactive.

Parce que personne n'a encore été chargé du contrôle du transport par route des produits dangereux, l'ordonnance de la Commission visant les conteneurs d'expédition établit les normes d'emballage, de blindage et d'étiquetage des conteneurs destinés au transport par route des matières radioactives. Des dispositions provisoires ont été prises auprès de certaines autorités provinciales relatives aux mesures que devra prendre la police pour minimiser les conséquences de tout accident de transport et, le cas échéant, obtenir les directives et l'aide d'experts en cas de besoin.

10. *Radioisotopes*

Les demandes de licence visant l'emploi de radioisotopes sont étudiées par rapport à la santé et à la sécurité par le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et par le ministère provincial de la Santé approprié. De plus, s'il s'agit de radioisotopes destinés à un emploi médical, le comité des emplois cliniques de radioisotopes du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social en fait aussi l'étude. Des licences ne sont délivrées que lorsque ces conseillers et la Commission sont persuadés que les installations et la formation des demandeurs sont satisfaisantes et que les opérations projetées peuvent se dérouler sans danger.

Au cours de l'année à l'étude, 1804 licences et 593 modifications ont été délivrées pour l'emploi de radioisotopes au Canada.

Des fournisseurs canadiens ont fait 8,222 envois de radioisotopes au cours de l'exercice financier 1964-1965 au regard de 8,472 l'année précédente. En 1964-1965 on a compté 1,743 exportations et 3,886 importations. Les chiffres correspondants pour l'année 1963-1964 étaient de 1,418 et 1,893.

11. *Autres substances de l'énergie atomique*

Les transactions portant sur des matières d'importance stratégique comme l'uranium, le thorium, le plutonium et l'eau lourde sont soumises à un régime de permis appliqué avec la collaboration du ministère du Commerce pour les exportations et le ministère du Revenu national pour les importations.

Au cours de l'année, la Commission a délivré 217 permis de transaction sur ces matières, et a approuvé 92 licences d'exportation et 42 d'importation.

12. *Matières premières*

En 1964 les livraisons d'oxyde d'uranium à la Commission de l'énergie atomique des États-Unis et à l'Administration de l'énergie atomique du Royaume-Uni, aux termes de contrats administrés par le gouvernement, ont porté sur 5,630 tonnes d'une valeur de $76,298,692, soit une autre diminution comparativement aux livraisons sans précédent de 15,909 tonnes en 1959. Un montant total de 29 tonnes a aussi été expédié sous forme de produits d'uranium naturel, aux termes d'ententes bilatérales, et de quelques expéditions modestes à des organisations privées à l'étranger, envois destinés aux recherches et aux essais.

Le programme de stockage entrepris par le gouvernement canadien en 1963 s'est achevé en 1964. *Eldorado Mining Refining Limited* a reçu et entreposé au nom du gouvernement des concentrés contenant 2,683 tonnes de U_3O_8 d'une valeur de $24,407,919.

Le marché de l'uranium canadien est plutôt restreint depuis quelques années, mais les perspectives sont beaucoup plus prometteuses. On s'attend que la demande d'uranium destiné aux centrales d'énergie nucléaire grandisse au cours de la prochaine décennie, à mesure que le prix de l'énergie nucléaire entrera en concurrence avec le coût de l'énergie obtenue des sources classiques. Le Canada devrait être bien placé pour répondre à ces demandes car les réserves d'uranium canadien économiquement récupérables s'élevaient en 1964, selon les estimations, à environ 200,000 tonnes, soit à peu près le tiers du total détenu par les pays du monde occidental qui publient la statistique de leurs réserves.

13. *Aide aux universités*

Au cours de l'année à l'étude, des subventions de $1,250,000 ont été versées pour encourager la recherche dans le domaine de l'énergie atomique dans neuf universités (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, McMaster, Queen's, Montréal, McGill et Laval).

14. *Rapport financier*

Le rapport financier de la Commission pour l'exercice terminé le 31 mars 1965 est reproduit à l'annexe IV du présent rapport.

Respectueusement soumis ce 30 juin 1965.

LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

par

G. C. LAURENCE, *président*

Annexe I

CODIFICATION ADMINISTRATIVE

LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

S.R.C. 1952, c. 11.

modifiée, 1953-1954, c. 47.

CHAPITRE 11.

Loi concernant le développement et le contrôle de l'énergie atomique.

CONSIDÉRANT qu'il est essentiel, 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; A ces causes, Sa Majesté, sur l'avis et du consentement du Sénat et de la Chambre des Communes du Canada, décrète: Préambule.

TITRE ABRÉGÉ.

1. La présente loi peut être citée sous le titre: *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique.* 1946, c. 37, art. 1. Titre abrégé.

INTERPRÉTATION.

2. Dans la présente loi, l'expression Définitions.

a) «énergie atomique» signifie toute énergie de quelque genre qu'elle soit, provenant de la transmutation des atomes ou créée par cette dernière; «Énergie atomique.»

b) «Commission» signifie la Commission de contrôle de l'énergie atomique, établie par l'article 3; «Commission»

c) «compagnie» signifie une compagnie constituée en corporation selon l'alinéa *a*) ou *c*) du paragraphe (2) de l'article 10, et toute compagnie dont la direction et le contrôle sont assumés par le Ministre en vertu de l'alinéa *b*) du paragraphe (2) de l'article 10; «compagnie»

d) «membre» signifie un membre de la Commission; «membre»

«Ministre»

e) «Ministre» signifie le président du Comité du Conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles, défini dans la *Loi sur le Conseil de recherches*, ou un autre membre du Conseil privé de la Reine pour le Canada, désigné par le gouverneur en conseil comme Ministre aux fins de la présente loi;

«président»

f) «président» signifie le président de la Commission;

«substances prescrites»

g) «substances prescrites» signifie l'uranium, le thorium, le plutonium, le neptunium, le deutérium, ainsi que leurs dérivés et composés respectifs, et toutes autres substances que la Commission peut, par règlement, désigner comme propres à dégager de l'énergie atomique, ou comme requises pour la production, l'usage ou l'application de l'énergie atomique. 1946, c. 37, art. 2; 1953-54, c. 47, art. 1.

Constitution de la Commission. Agent de Sa Majesté.

3. (1) Est par les présentes établi un corps constitué, appelé Commission de contrôle de l'énergie atomique, pour les fins énoncées ci-après et dont les pouvoirs ne peuvent être exercés qu'en qualité d'agent de Sa Majesté.

(2) Abrogé, 1953-54, c. 47, art. 2.

Poursuites par ou contre la Commission.

(3) Des actions, poursuites ou autres procédures judiciaires concernant un droit acquis ou une obligation contractée par la Commission pour le compte de Sa Majesté, soit en son propre nom, soit au nom de Sa Majesté, peuvent être intentées ou engagées par ou contre la Commission au nom de cette dernière, devant toute cour qui aurait juridiction si la Commission n'était pas mandataire de Sa Majesté. 1946, c. 37, art. 3; 1950, c. 51, art. 14.

Composition de la Commission. Nomination.

4. (1) La Commission se compose de la personne qui remplit alors les fonctions de président du Conseil consultatif honoraire des recherches scientifiques et industrielles, défini dans la *Loi sur le Conseil de recherches*, et de quatre autres membres nommés par le gouverneur en conseil.

Durée des fonctions. Rémunération.

(2) Les membres de la Commission nommés par le gouverneur en conseil occupent leurs fonctions à titre amovible et touchent, le cas échéant, les traitements qui peuvent être fixés à l'occasion par le gouverneur en conseil.

Frais de voyage et autres.

(3) Chaque membre reçoit ses frais de voyage et autres, relativement aux travaux de la Commission.

Quorum.

(4) Trois membres constituent un quorum.

En cas de vacance.

(5) Une vacance dans la Commission n'entrave pas le droit d'agir des autres membres. 1946, c. 37, art. 4.

Président de la Commission.

5. (1) Le gouverneur en conseil nomme l'un des membres président de la Commission.

(2) Le président est le fonctionnaire exécutif en chef de la Commission; il a la surveillance et la direction des travaux de la Commission, ainsi que des fonctionnaires, techniques et autres, employés aux fins de l'exécution des travaux de la Commission. 1946, c. 37, art. 5. Fonctions.

6. La Commission doit se réunir au moins trois fois l'an dans la ville d'Ottawa, aux jours qu'elle peut déterminer; elle peut aussi se réunir aux autres époques et aux endroits qu'elle fixe. 1953-54, c. 47, art. 3. Règlements.

7. La Commission doit observer toutes instructions générales ou spéciales données par le Ministre en ce qui regarde la réalisation des objets de la Commission. 1953-54, c. 47, art. 3. Fonctions de la Commission.

8. La Commission peut Pouvoirs de la Commission.

a) édicter des règles pour la conduite de ses délibérations et l'exécution de ses fonctions;

b) nonobstant les dispositions de la *Loi sur le service civil* ou de tout autre statut ou loi, nommer et employer les fonctionnaires et préposés professionnels, scientifiques, techniques et autres que la Commission estime nécessaires aux fins de la présente loi;

c) avec l'assentiment du Ministre, fixer la durée du mandat, les attributions et, sous réserve de l'approbation du conseil du Trésor, la rémunération des fonctionnaires et préposés nommés ou employés par la Commission;

d) avec l'approbation du Ministre, disséminer des renseignements sur l'énergie atomique ou pourvoir à la dissémination de renseignements s'y rapportant, dans la mesure et de la manière que la Commission peut juger d'intérêt public; et

e) sans restreindre la généralité de toute autre disposition de la présente loi, établir, par l'intermédiaire du Conseil national de recherches, ou autrement, des bourses d'études et des subventions pour recherches et enquêtes sur l'énergie atomique, ou pour l'instruction ou la formation de personnes en vue de les rendre aptes à se livrer à de telles recherches et enquêtes. 1953-54, c. 47, art. 3.

9. La Commission peut, avec l'assentiment du gouverneur en conseil, établir des règlements Règlements.

a) encourageant et facilitant les recherches et enquêtes sur l'énergie atomique;

b) développant, contrôlant, surveillant et autorisant, par permis, la production, l'emploi et l'usage de l'énergie atomique;

c) concernant l'exploitation minière des substances prescrites et leur prospection;

d) régissant la production, l'importation, l'exportation, le transport, le raffinage, la possession, la propriété, l'usage ou la vente de substances prescrites et de toutes autres choses qui, de l'avis de la Commission, peuvent être utilisées pour la production, l'usage ou l'emploi de l'énergie atomique;

e) pour tenir des renseignements secrets concernant la production, l'usage et l'emploi de l'énergie atomique, et les recherches et enquêtes y relatives, selon que peut l'exiger l'intérêt public, de l'avis de la Commission;

f) régissant la coopération et le maintien de relations, par l'intermédiaire d'organisations internationales ou autrement, avec les savants d'autres pays ou avec d'autres pays en ce qui concerne la production, l'usage, l'emploi et le contrôle de l'énergie atomique, et les recherches et enquêtes sur cette dernière; et

g) concernant les questions générales que la Commission peut juger nécessaires à l'exécution des dispositions ou à la réalisation des objets de la présente loi. 1946, c. 37, art. 9.

Pouvoirs du Ministre.

10. (1) Le Ministre peut

a) entreprendre ou faire entreprendre des recherches et enquêtes sur l'énergie atomique;

b) avec l'approbation du gouverneur en conseil, utiliser ou faire utiliser l'énergie atomique, et se préparer à l'utilisation de cette dernière;

c) avec l'approbation du gouverneur en conseil acquérir ou faire acquérir, par achat, location, réquisition ou expropriation, des substances prescrites et tous gisements, mines ou concessions de substances prescrites et brevets d'invention relatifs à l'énergie atomique, ainsi que tous ouvrages ou biens pour la production, ou la préparation en vue de la production, de l'énergie atomique, ou pour des recherches ou enquêtes la concernant; et

d) avec l'assentiment du gouverneur en conseil, autoriser par permis ou autrement rendre disponibles, ou vendre ou autrement aliéner, des découvertes, inventions et perfectionnements de procédés, d'appareils ou de machines, ainsi que des brevets d'invention acquis aux termes de la présente loi, et percevoir des redevances, droits et paiements en l'espèce.

Le Ministre peut procurer la constitution en corporation de compagnies.

(2) Le Ministre peut, avec l'approbation du gouverneur en conseil,

a) procurer la constitution en corporation d'une ou de plusieurs compagnies sous le régime de la Partie I de la *Loi sur les compagnies*, aux fins et dans le dessein d'exercer et d'exécuter, au nom du Ministre, ceux des

pouvoirs conférés à ce dernier par le paragraphe (1) que le Ministre peut déterminer à l'occasion,

b) assumer, par transfert d'actions ou autrement, la direction et le contrôle d'une ou de plusieurs compagnies constituées en corporations d'après les dispositions de la Partie I de la *Loi des compagnies, 1934*, ou de la Partie I de la *Loi sur les compagnies*, et dont le capital-actions émis est entièrement possédé par Sa Majesté, du chef du Canada, ou détenu en trust pour Sa Majesté, du chef du Canada, sauf les actions nécessaires pour habiliter d'autres personnes à devenir administrateurs, et il peut déléguer à toute compagnie de ce genre l'un quelconque des pouvoirs conférés au Ministre par le paragraphe (1), et — **Le Ministre peut assumer la direction et le contrôle de compagnies existantes.**

c) procurer la constitution en corporation d'une ou de plusieurs compagnies selon la Partie I de la *Loi sur les compagnies*, aux fins d'acquérir, de posséder et d'exercer, par détention d'actions ou autrement, le contrôle d'une ou de plusieurs compagnies constituées en corporations suivant l'alinéa *a*) ou dont le contrôle est assumé par le Ministre en vertu de l'alinéa *b*).

(3) Sauf les actions nécessaires pour habiliter d'autres personnes à devenir administrateurs, les actions du capital social d'une compagnie constituée en corporation selon l'alinéa *a*) ou *c*) du paragraphe (2), ou dont le Ministre assume le contrôle en vertu de l'alinéa *b*) du paragraphe (2), doivent être possédées ou détenues par le Ministre, ou par une autre compagnie, en trust pour Sa Majesté, du chef du Canada. — **Les actions doivent être détenues en trust pour Sa Majesté.**

(4) Une compagnie est, à toutes ses fins, un agent de Sa Majesté, et elle ne peut exercer qu'à ce titre les pouvoirs dont elle est investie. — **Agent de Sa Majesté.**

(5) Une compagnie peut, pour le compte de Sa Majesté, conclure des contrats en son nom corporatif sans mention spécifique de Sa Majesté. — **Contrats.**

(6) Des actions, poursuites ou autres procédures judiciaires concernant un droit acquis ou une obligation contractée par une compagnie pour le compte de Sa Majesté, soit en son propre nom, soit au nom de Sa Majesté, peuvent être intentées ou engagées par ou contre la compagnie, au nom de cette dernière, devant toute cour qui aurait juridiction si la compagnie n'était pas un agent de Sa Majesté. — **Procédures par ou contre une compagnie.**

(7) Aucune disposition du présent article n'atteint l'application, à une compagnie, de règlements établis sous le régime de l'article 9. 1953-54, c. 47, art. 4. — **Effet.**

11. (1) Abrogé, 1953-54, c. 47, art. 5.

(2) Abrogé, 1953-54, c. 47, art. 5.

Avantages sauvegardés.

(3) Une personne qui, à l'époque de son emploi auprès de la Commission, détient une fonction dans le service civil ou est un «employé» au sens de la *Loi sur le service civil,* continue de retenir et peut recevoir tous les avantages, sauf un traitement de fonctionnaire civil, auxquels elle aurait eu droit si elle fût demeurée sous le régime de ladite loi. 1946, c. 37, art. 11.

Application de la *Loi sur l'indemnisation des employés de l'État.*

12. La *Loi sur l'indemnisation des employés de l'État* s'applique aux fonctionnaires et préposés employés par la Commission, et, pour les fins de ladite loi, ces fonctionnaires et préposés sont réputés des employés au service de Sa Majesté. 1946, c. 37, art. 12.

13. (1) Abrogé, 1953-54, c. 40 art. 15.

(2) Abrogé, 1953-54, c. 40, art. 15.

Les demandes d'indemnité sont déférées à la Cour de l'Échiquier.

14. Chaque fois que des biens ont été réquisitionnés ou expropriés sous le régime de la présente loi et que l'indemnité en l'espèce n'a pas été convenue, le ministre de la Justice doit déférer la demande d'indemnité à la cour de l'Échiquier. 1946, c. 37, art. 14.

Application de la *Loi sur l'administration financière.*

15. Sous réserve des dispositions de la présente loi, la Commission est assujettie à la *Loi sur l'administration financière.* 1946, c. 37, art. 15.

Dépenses.

16. Toutes les dépenses prévues par la présente loi sont payées à même les deniers votés à cette fin par le Parlement ou reçus par la Commission ou une compagnie en conséquence de ses opérations, d'un legs, d'une donation ou autrement. 1946, c. 37, art. 16.

Vérification.

17. Toutes les recettes et dépenses de la Commission sont soumises à l'examen et à la vérification de l'auditeur général. 1946, c. 37, art. 17.

Ouvrages et entreprises déclarés à l'avantage général du Canada.

18. Les ouvrages et entreprises, construits jusqu'ici ou à construire désormais,

a) pour la production, l'usage et l'emploi de l'énergie atomique;

b) pour des recherches ou enquêtes sur l'énergie atomique; et

c) pour la production, le raffinage ou le traitement des substances prescrites;

sont, tous et chacun, déclarés des travaux à l'avantage général du Canada. 1946, c. 37, art. 18.

Serment de fidélité et de discrétion.

19. (1) Tout membre et tout fonctionnaire et préposé de la Commission, et toute personne agissant sous la direction de celle-ci, doivent, avant d'agir en cette qualité, souscrire devant

un juge de paix, ou un commissaire à la réception des affidavits, un serment de fidélité et de discrétion selon la formule énoncée à l'annexe.

Le personnel des compagnies fait de même.

(2) Tout administrateur et tout fonctionnaire et préposé d'une compagnie doivent, avant d'agir en cette qualité, souscrire devant un juge de paix, ou un commissaire à la réception des affidavits, un serment de fidélité et de discrétion selon la formule énoncée à l'annexe. 1946, c. 37, art. 19.

Infractions et peines.

20. Quiconque contrevient ou omet de se conformer aux dispositions de la présente loi ou de l'un de ses règlements d'exécution, est coupable d'infraction et passible, sur déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende d'au plus cinq mille dollars ou d'un emprisonnement d'au plus deux ans, ou à la fois de l'amende et de l'emprisonnement; mais cette personne peut, au choix du procureur général du Canada ou de la province dans laquelle l'infraction est censée avoir été commise, être poursuivie sur un acte d'accusation, et si elle est reconnue coupable, elle encourt une amende d'au plus dix mille dollars ou un emprisonnement d'au plus cinq ans, ou à la fois l'amende et l'emprisonnement. Lorsque l'infraction a été commise par une compagnie ou corporation, chaque personne qui, à l'époque où l'infraction a été commise, était administrateur ou fonctionnaire de la compagnie ou corporation, est coupable de la même infraction si elle a donné son assentiment ou acquiescement à l'accomplissement de l'infraction ou si, sachant que l'infraction était sur le point d'être commise, elle n'a pas essayé d'en empêcher l'accomplissement; et dans une poursuite contre un administrateur ou un fonctionnaire pour une infraction de ce genre, il n'est pas nécessaire d'alléguer ni de prouver une poursuite ou condamnation antérieure de la compagnie ou de la corporation pour l'infraction. 1946, c. 37, art. 20.

Rapport annuel.

Rapport présenté au Parlement.

21. (1) Aussitôt que possible après le 31 mars de chaque année et, en tout cas, dans les trois mois qui suivent ladite date, la Commission doit présenter au Ministre, sous la forme qu'il peut prescrire, un rapport annuel de ses affaires et opérations durant la période de douze mois se terminant le 31 mars, et le Ministre doit présenter ledit rapport au Parlement sans délai, si ce dernier est alors en session; sinon, dans les quinze premiers jours de la session suivante.

Autres rapports.

(2) Outre le rapport annuel prévu au paragraphe (1), la Commission doit présenter au Ministre tel autre rapport qu'il peut exiger sur ses affaires et opérations. 1953-1954, c. 47, art. 6.

ANNEXE.

Serment de fidélité et de discrétion (Article 19(1)).

Je, ..., jure solennellement d'accomplir et de remplir avec fidélité et sincérité, ainsi qu'au mieux de mon jugement, de ma capacité et de mon habileté, les devoirs qui me sont assignés comme membre (ou fonctionnaire ou préposé, ou personne agissant sous la direction, selon le cas) de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

En outre, je jure solennellement de ne communiquer ni permettre que soit communiqué aucun renseignement sur les affaires de la Commission à une personne n'y ayant pas droit légalement, et de ne permettre à aucune semblable personne d'inspecter des livres ou documents appartenant à la Commission ou en la possession de cette dernière, et se rapportant aux affaires de la Commission, ou d'avoir accès auxdits livres ou documents.

Serment de fidélité et de discrétion (Article 19(2)).

Je, ..., jure solennellement d'accomplir et de remplir avec fidélité et sincérité, ainsi qu'au mieux de mon jugement, de ma capacité et de mon habileté, les devoirs qui me sont assignés comme administrateur (ou fonctionnaire ou préposé, selon le cas) de .....
.....

En outre, je jure solennellement de ne communiquer ni permettre que soit communiqué aucun renseignement sur les affaires de la compagnie à une personne n'y ayant pas droit légalement, et de ne permettre à aucune semblable personne d'inspecter des livres ou documents appartenant à la compagnie ou en la possession de cette dernière, et se rapportant aux affaires de la compagnie, ou d'avoir accès auxdits livres ou documents. 1946, c. 37, annexe.

Annexe II

DORS/60-119

LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique

C.P. 1960-348

HÔTEL DU GOUVERNEMENT À OTTAWA

Le JEUDI 17 mars 1960.

PRÉSENT:

SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL EN CONSEIL

Sur avis conforme du Président du Comité du Conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles et en vertu de l'article 9 de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, il plaît à Son Excellence le Gouverneur général en conseil de ratifier par les présentes la révocation des Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, établis par le décret C.P. 1954-1643 du 28 octobre 1954[1] et de ratifier, en remplacement, les «Règlements établis en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique», ci-annexés.

---

[1] DORS/54-494, GAZETTE DU CANADA PARTIE II, Vol. 88, n° 21, 10 nov. 1954, p. 1685 et Décrets, Ordonnances et Règlements Statutaires, Codification de 1955, Vol. 1, p. 162

RÈGLEMENTS ÉTABLIS EN VERTU DE LA LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Partie I

TITRE ET INTERPRÉTATION

Titre abrégé

100. Les présents règlements peuvent être cités sous le titre: Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique.

Interprétation

101. (1) Dans les présents règlements, à moins que le contexte ne s'y oppose, l'expression

a) «Loi» signifie la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique;

b) «énergie atomique» signifie toute énergie, de quelque genre qu'elle soit, provenant de la transmutation des atomes ou créée par cette dernière;

c) «Commission» signifie la Commission de contrôle de l'énergie atomique établie par la Loi;

d) «faire le commerce» comprend produire, importer, exporter, posséder, acheter, vendre, prendre en location, donner en location, prêter, emprunter, échanger, acquérir, emmagasiner, fournir, exploiter, expédier, fabriquer, consommer, utiliser et éliminer;

e) «substance fissile» signifie toute substance prescrite qui est, ou de laquelle peut être obtenue, une substance pouvant, au cours de réactions nucléaires, libérer des quantités considérables d'énergie;

f) «membre» signifie un membre de la Commission;

g) «ordonnance» signifie une ordonnance, une licence, un permis, une autorisation, une directive ou des instructions, de caractère général ou spécifique, établis, donnés ou délivrés par la Commission ou sous son autorité;

h) «personne» comprend une firme, une corporation, une compagnie, une société, une association ou tout autre organisme, de même que les héritiers, exécuteurs testamentaires, administrateurs, séquestres, liquidateurs, curateurs et autres représentants légaux des susdits aux termes des lois dans la partie du Canada où se présente le cas d'espèce, et comprend aussi tout groupe de personnes agissant de concert ou dans un but commun;

i) «matériel prescrit» signifie tout bien meuble ou immeuble, autre que des substances prescrites, qui, de l'avis de la Commission, peut être utilisé pour la production, l'emploi ou l'application de l'énergie atomique;

j) «substance prescrite» signifie l'uranium, le thorium, le plutonium, les isotopes radioactifs d'autres éléments, le deutérium ainsi que toutes substances contenant l'un quelconque desdits éléments ou isotopes;

k) «Président» signifie le président de la Commission; et

l) «produire» comprend développer, forer, miner, draguer, creuser, laver, broyer, extraire, concentrer, fondre, raffiner, purifier, séparer, enrichir et traiter.

(2) Les substances contenant l'un quelconque des éléments ou isotopes mentionnés à l'alinéa *j*) du paragraphe (1) sont désignées comme pouvant libérer de l'énergie atomique.

(3) La Loi d'interprétation s'applique à toute ordonnance et à l'égard de toute ordonnance.

(4) Toutes les variations grammaticales et tous les dérivés des termes définis dans les présents règlements doivent être entendus dans un sens correspondant à celui du terme ainsi défini.

Partie II

COMMERCE DE SUBSTANCES PRESCRITES ET DE MATÉRIEL PRESCRIT

Substances prescrites et matériel prescrit en général

200. (1) Aucune personne ne peut faire le commerce de quelque substance prescrite ou de quelque matériel prescrit, sauf en vertu et en conformité des dispositions des présents règlements ou d'une ordonnance.

(2) Lorsqu'une personne a sous son autorité ou dirige un commerce, fait par une autre, de substances prescrites ou de matériel prescrit, que cette autorité lui vienne de la propriété d'actions, d'un régime de curatelle, d'une convention, de coercition ou de quelque autre façon que ce soit, toute opération relative audit commerce peut, aux fins des présents règlements, ou de toute ordonnance, être tenue pour être faite par la personne qui a sous son autorité ou dirige le commerce en question.

(3) Une ordonnance peut

a) imposer des conditions en ce qui concerne la communication de renseignements, les dispositions à prendre afin d'empêcher la divulgation de renseignements, le contrôle, l'élimination, l'inspection ou la protection de toute substance prescrite ou de tout matériel prescrit, ou l'accès à ces substances ou matériel, ou en ce qui concerne de quelque autre manière toute substance prescrite ou tout matériel prescrit;

b) réglementer, fixer, déterminer ou établir la sorte, le genre, la classe, la qualité, les normes, la puissance, la concentration ou la quantité de toute substance prescrite ou de tout matériel prescrit pouvant faire l'objet d'un commerce en vertu de l'ordonnance, ou dont toute personne peut faire le commerce soit d'une manière générale ou pour un usage spécifié, et soit d'une manière générale ou pendant une période déterminée; et

c) préciser les précautions sanitaires et sécuritaires à prendre dans le commerce de toute substance prescrite ou de tout matériel prescrit.

Importation et exportation

201. Aucune personne ne peut importer au Canada ni exporter hors du Canada du matériel prescrit durant la période déterminée par une ordonnance aux fins du présent article, ni une substance prescrite, sans avoir préalablement produit au receveur de la Douane et de l'Accise, au bureau d'entrée ou de sortie qu'elle se propose d'utiliser, un permis d'importation ou d'exportation de la Commission, et aucun receveur de la Douane et de l'Accise ne doit permettre que du matériel prescrit ou une substance prescrite

a) soient livrés à un importateur au Canada, ou

b) soient exportés hors du Canada,

sans que lui ait été remis à cet égard un permis de la Commission.

Uranium

202. (1) Aucune personne n'a besoin d'une ordonnance pour être autorisée à faire, au Canada, le commerce de l'uranium

a) contenu dans une substance renfermant moins de 0.05 p. 100, au poids, de l'élément uranium, ou

b) contenu dans une substance, lorsque ce commerce ne comporte pas, au cours d'une année civile quelconque, un total de plus de 10 kilogrammes de l'élément uranium.

(2) Rien dans le présent article n'autorise le commerce de quelque substance contenant de l'isotope d'uranium U-233 ou contenant de l'uranium ayant une proportion d'isotope U-235 plus forte que celle qui est normalement trouvée dans la nature.

Thorium

203. Aucune personne n'a besoin d'une ordonnance pour être autorisée à faire, au Canada, le commerce du thorium

a) contenu dans une substance renfermant moins de 0.05 p. 100, au poids, de l'élément thorium,

b) contenu dans une substance, lorsque ce commerce ne comporte pas, au cours d'une année civile quelconque, un total de plus de 10 kilogrammes de l'élément thorium, ou

c) contenu dans des manchons à incandescence.

Isotopes radioactifs

204. Aucune ordonnance n'est requise pour que soit autorisé le commerce

a) de sources de référence scellées d'isotopes radioactifs d'éléments d'un nombre atomique inférieur à 90 utilisées pour la calibration d'instruments, pourvu que la valeur de ces sources n'atteigne pas $25 l'unité, ou

b) d'isotopes radioactifs d'éléments d'un nombre atomique inférieur à 80 contenus dans une substance où la proportion d'isotopes radioactifs de l'un quelconque de ces éléments ne dépasse pas celle qui est normalement trouvée dans la nature.

Deutérium

205. Aucune personne n'a besoin d'une ordonnance pour être autorisée à faire le commerce du deutérium

a) contenu dans une substance qui ne renferme pas d'hydrogène ayant une plus grande proportion de deutérium que celle qui est normalement trouvée dans la nature, ou

b) contenu dans toute substance, lorsque le commerce ne comporte pas, au cours d'une année civile quelconque, un total de plus d'un kilogramme de deutérium.

Matériel prescrit

206. Aucune personne n'a besoin d'une ordonnance pour être autorisée à faire au Canada le commerce de matériel prescrit, sauf si ce commerce atteint des proportions et vise du matériel spécifiés à l'occasion par ordonnance.

Partie III

RENSEIGNEMENTS ET INSPECTION

Dossiers

300. Toute personne qui fait le commerce d'une substance prescrite (autrement que de la manière permise sans ordonnance aux termes de la Partie II des présents règlements) ou le commerce de matériel prescrit, doit

a) tenir avec exactitude et au complet les livres, comptes et dossiers nécessaires pour bien consigner toutes ses opérations commerciales visant des substances prescrites ou du matériel prescrit, y compris les livres, comptes et dossiers exigés à l'occasion par ordonnance;

b) fournir à la Commission, sous la forme et dans les délais déterminés au besoin par ordonnance, les renseignements jugés nécessaires par la Commission au sujet du commerce de substances prescrites ou de matériel prescrit fait par ladite personne;

c) produire à toute personne autorisée à cette fin par un écrit de la Commission l'ensemble ou l'un quelconque des livres, dossiers et documents en sa possession ou sous son autorité; et

d) permettre à la personne ainsi autorisée de faire des copies ou de tirer des extraits desdits livres, dossiers et documents, et, si la Commission l'y a autorisée, d'emporter et de retenir lesdits livres, dossiers et documents.

Prospection

301. Lorsqu'une personne non visée par une ordonnance découvre *in situ* un gisement minéral, et qu'elle croit ou a lieu de croire que ce gisement contient plus de 0.05 p. 100, au poids, de l'élément uranium, ou plus de 0.05 p. 100, au poids, de l'élément thorium, elle doit, dès qu'elle a

eu un délai raisonnable pour protéger sa découverte par un jalonnage ou autrement, notifier au Directeur du service géologique du Canada, à Ottawa, le lieu d'origine et la nature de ce minéral, et lui fournir tous autres renseignements qu'elle possède sur la nature, la composition et l'étendue probable des gisements à teneur d'uranium ou de thorium au lieu ou près du lieu d'origine dudit minéral; cette notification faite, ladite personne peut, sous réserve de toute ordonnance applicable au gisement visé, rendre publics les renseignements qu'elle a obtenus ou reçus quant à la nature, à la composition ou à l'étendue probable dudit gisement jusqu'au moment où la mise en valeur de celui-ci a atteint un stade assurant la production à l'échelle commerciale.

Concours d'autres autorités

302. Lorsqu'une personne possède en vertu d'une loi, ou d'une ordonnance rendue ou d'un règlement établi sous le régime de cette loi, l'autorité d'obtenir des renseignements au sujet de substances prescrites ou de matériel prescrit, cette personne doit,

a) si la Commission le lui demande, exercer cette autorité afin d'aider la Commission à obtenir les renseignements en cause; et

b) communiquer à la Commission, si celle-ci en fait la demande, tout renseignement possédé ou obtenu par ladite personne, à la demande de la Commission ou autrement.

Inspection

303. Toute personne faisant ou projetant de faire le commerce d'une substance prescrite ou de matériel prescrit doit permettre à la Commission, ou à toute personne autorisée par celle-ci,

a) de pénétrer sur tout terrain, dans tout local ou en tout lieu où se fait ou dans lequel il est projeté de faire ledit commerce, et

b) d'examiner et de contrôler la substance prescrite ou le matériel prescrit en cause ou le commerce de cette substance ou de ce matériel dans la mesure jugée par la Commission nécessaire à l'application des présents règlements ou de toute ordonnance s'y rapportant.

Divulgation de renseignements par la Commission

304. Aucun renseignement visant une entreprise particulière, obtenu par la Commission en vertu ou en conformité des présents règlements ou d'une ordonnance, ne doit être divulgué sans le consentement de la personne exploitant l'entreprise en cause, sauf

a) à un ministère du gouvernement du Canada ou d'une province, ou à une personne autorisée par un tel ministère, qui en a besoin aux fins de l'exercice des fonctions dudit ministère, ou

b) aux fins de poursuites quelconques pour infraction à la Loi ou aux présents règlements.

Partie IV

SÉCURITÉ

Divulgation de renseignements

400. (1) Aucune personne ne doit communiquer, sauf en vertu et en conformité des présents règlements ou d'une ordonnance, à une autre personne, qui qu'elle soit, verbalement ou au moyen d'un document, d'un dessin, d'une photographie, d'un plan, d'un modèle quelconque ou de quelque autre manière, des renseignements qui, à sa connaissance, font connaître, décrivent, représentent ou illustrent

a) les propriétés métallurgiques de substances fissiles;

b) les propriétés nucléaires de substances fissiles ou autres d'importance particulière pour les armes nucléaires;

c) les devis descriptifs de substances et de matériel spécialement utilisés, ou conçus ou adaptés pour être utilisés, dans

(i) des installations pour la séparation d'isotopes de substances fissiles, ou

(ii) des réacteurs nucléaires destinés à des fins militaires ou à la production, sur une grande échelle, de substances fissiles;

d) le modèle et le mode de fonctionnement, en détail,

(i) d'installations pour la séparation d'isotopes de substances fissiles, ou

(ii) de réacteurs nucléaires destinés à des fins militaires ou à la production, sur une grande échelle, de substances fissiles;

e) les devis descriptifs et les quantités de substances résultant du fonctionnement d'installations pour la séparation d'isotopes de substances fissiles ou de réacteurs destinés à la production, sur une grande échelle, de substances fissiles; ou

f) les détails du modèle, de la production et du fonctionnement d'armes nucléaires.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à la communication de renseignements qui ont déjà été publiés dans des écrits scientifiques ou techniques, dans des publications officielles ou dans des communiqués officiels de presse.

Lieux protégés

401. (1) La Commission peut, par ordonnance, désigner comme lieu protégé tout endroit ou local à l'égard duquel, en raison de recherches ou d'études relatives à l'énergie atomique, ou en raison de l'utilisation ou de préparatifs en vue de l'utilisation de l'énergie atomique, ou en raison de quelque commerce d'une substance prescrite qui s'y fait ou y est projeté, des précautions spéciales sont, de l'avis de la Commission, nécessaires pour la protection des personnes ou des biens ou pour empêcher la divulgation, au détriment de l'intérêt public, de renseignements relatifs à l'énergie atomique.

(2) Ci-après dans le présent règlement, tout local ou endroit à l'égard duquel une ordonnance établie sous l'autorité du présent paragraphe est en vigueur est appelé "lieu protégé" et l'ordonnance désignant cet endroit ou local comme lieu protégé est nommée "ordonnance désignative".

(3) Aucune personne ne doit se trouver dans un lieu protégé, sauf de la manière permise selon les termes ou sous le régime de l'ordonnance désignative.

(4) Toute personne ayant reçu la permission de se trouver dans un lieu protégé doit, dans l'exercice de cette permission, se conformer aux instructions qui peuvent être données aux termes ou sous le régime de l'ordonnance désignative, et toute personne agissant au nom de Sa Majesté, tout officier ou gendarme de la Gendarmerie royale du Canada, ou toute personne employée à sauvegarder et à maintenir la paix publique, peut, avec l'autorisation de la Commission ou de l'occupant de l'endroit ou du local, fouiller quiconque pénètre, ou cherche à pénétrer, ou se trouve, dans un lieu protégé, ou le retenir en vue de le fouiller, mais une femme ne peut être fouillée que par une femme.

(5) Toute personne agissant au nom de Sa Majesté, tout officier ou gendarme de la Gendarmerie royale du Canada, ou toute personne employée à sauvegarder et à maintenir la paix publique, peut, avec l'autorisation de la Commission ou de l'occupant de l'endroit ou du local, expulser d'un lieu protégé quiconque se trouve dans ce lieu protégé en contravention du présent article, ou, se trouvant dans un tel lieu, ne se conforme pas à des instructions données aux termes ou sous le régime de l'ordonnance désignative; et cette expulsion sera sans préjudice de toutes autres procédures pouvant être intentées.

Précautions générales

402. Toute personne faisant le commerce d'une substance prescrite ou de matériel prescrit doit prendre à cet égard toutes les précautions raisonnables et appropriées pour assurer la protection des personnes et des biens contre toute blessure ou dommage et pour empêcher la communication de renseignements en violation des présents règlements ou d'une ordonnance.

Partie V

DROITS DE BREVET

Inventions et dessins

500. (1) Si, avant ou après l'entrée en vigueur des présents règlements, le Commissaire des brevets est saisi d'une demande visant la délivrance d'un brevet ou l'enregistrement d'un dessin, qui, à son avis, a trait à la production, à l'application ou à l'emploi d'énergie atomique, ou à quelque substance prescrite ou à du matériel prescrit et qu'il communique ladite demande à la Commission, il peut, dans les cas où, sur l'avis de la Commission, il est convaincu qu'il est dans l'intérêt public de le faire, omettre ou différer l'accomplissement de tout acte que, autrement, il serait tenu d'accomplir à l'égard de la demande, et ordonner d'interdire ou de restreindre la publication de renseignements relatifs à l'objet de la demande, ou la communication desdits renseignements à des personnes ou à des catégories de personnes particulières.

(2) L'avis de la Commission au sujet d'une demande dont elle a été informée par le Commissaire des brevets sous l'autorité des présentes doit être donné dans les six mois qui suivent la réception de ces renseignements, et le Bureau des brevets doit suspendre toutes les formalités à l'égard de la demande en cause jusqu'à ce que ledit avis ait été donné.

Indemnité

501. Si, sur recommandation de la Commission, le Commissaire des brevets omet ou diffère l'accomplissement de quelque acte que, autrement, il serait tenu d'accomplir à l'égard de la demande, et qu'il déclare à la Commission qu'il n'y a au Bureau des brevets aucune autre demande pouvant venir en conflit avec la demande en premier lieu mentionnée, et que celle-ci porte sur un objet brevetable, la Commission peut, avec l'approbation du Gouverneur en conseil, verser à l'auteur de la demande mentionnée en premier lieu, afin de le dédommager des dépenses subies ou du travail accompli pour la découverte ou la mise au point de l'objet de son invention, le montant convenu entre le demandeur et la Commission ou, faute d'entente à cet égard, un montant déterminé par la cour de l'Echiquier.

Demande de brevets à l'étranger

502. Aucune personne ne peut, à moins d'y être autorisée aux termes d'un permis écrit accordé par le Commissaire des brevets ou en son nom, adresser à un pays étranger une demande en vue d'obtenir un brevet ou de faire enregistrer un dessin ayant trait à la production, à l'application ou à l'emploi d'énergie atomique, ou ayant trait à une substance prescrite ou à du matériel prescrit.

Communication et emploi sans préjudice

503. Le droit d'une personne de demander ou d'obtenir un brevet d'invention ou l'enregistrement d'un dessin n'est en rien diminué du simple fait que cette invention ou ce dessin a fait l'objet d'une communication à la Commission selon les présents règlements, ou qu'une personne quelconque s'en est servie en conséquence de cette communication, et le brevet à l'égard d'une invention, ou l'enregistrement d'un dessin, ne sera pas tenu pour invalide du seul fait d'une telle communication ou d'un tel emploi.

Partie VI

PRÉCAUTIONS SANITAIRES ET SÉCURITAIRES

Interprétation

600. Dans la présente Partie, à moins que le contexte ne s'y oppose, l'expression

a) "travailleur de l'énergie atomique" désigne une personne qui, dans l'exploitation de son entreprise ou l'exercice de son occupation ordinaire, doit produire, entreposer, employer ou éliminer des substances prescrites radioactives en quantités plus grandes que la quantité réglementaire ou s'approcher de telles substances atteignant telles quantités;

b) "autorité sanitaire" désigne un fonctionnaire supérieur

(i) de la Division médicale ou Division de biologie et de physique sanitaire de l'*Atomic Energy of Canada Limited,*

(ii) de la Direction ou de la Division d'un ministère provincial de la santé, chargée de la protection contre les radiations, ou

(iii) de la Division de protection contre les radiations du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social,

compétent eu égard au lieu de l'opération particulière;

c) "inspecteur" désigne tout fonctionnaire d'un ministère ou d'un organisme du gouvernement du Canada ou d'une province, autorisé par la Commission à remplir les fonctions d'inspecteur sous le régime des présents règlements;

d) "radiations ionisantes" signifie toute particule atomique ou subatomique ou onde électromagnétique émise ou produite directement ou indirectement par une substance prescrite radioactive et ayant assez d'énergie pour produire l'ionisation dans un absorbant;

e) "microcurie" signifie une quantité de substance prescrite radioactive qui se désintègre au rythme de 37,000 désintégrations à la seconde;

f) "rem" signifie, en rapport avec le corps ou un organe du corps, la dose de radiation ionisante qui a le même effet biologique qu'une dose de rayons-X de 200,000 à 250,000 volts dont l'énergie est absorbée par le corps ou par ledit organe à raison de cent ergs par gramme; et

g) "quantité réglementaire" signifie, en rapport avec un isotope, la quantité indiquée à l'égard de cet isotope à l'Appendice A et, en rapport avec deux isotopes ou plus, la quantité totale calculée de la manière exposée à l'Appendice A.

Exigences relatives aux travailleurs de l'énergie atomique

601. (1) Nul ne peut employer comme travailleur de l'énergie atomique une personne

a) qui est âgée de moins de 18 ans,

b) qui est dans un état connu de grossesse, ou

c) qui est dans un état de santé tel que, de l'avis de l'autorité sanitaire, son emploi comme travailleur de l'énergie atomique est indésirable.

(2) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit prendre les dispositions nécessaires pour que chaque travailleur de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité subisse, aux intervalles déterminés par la Commission sur l'avis de l'autorité sanitaire, les examens médicaux exigés par la Commission sur l'avis de ladite autorité.

(3) Toute personne faisant le commerce de quantités de substances prescrites radioactives dépassant la quantité réglementaire doit éloigner du travail d'énergie atomique tout travailleur de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité lorsque, sur l'avis de l'autorité sanitaire, la Commission le lui commande.

Exposition admissible

602. (1) Aucune personne ne peut faire le commerce de substances prescrites radioactives de telle façon que quelque travailleur de l'énergie atomique soit exposé à des radiations ionisantes dépassant la dose maximum permise indiquée à l'Appendice B.

(2) Aucune personne ne peut faire le commerce des substances prescrites radioactives de telle façon qu'une personne autre qu'un travailleur de l'énergie atomique soit exposée à des radiations ionisantes dépassant le dixième de la dose permise indiquée à l'Appendice B.

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas à l'exposition aux radiations ionisantes

a) d'un malade au cours de l'emploi de substances radioactives prescrites par un médecin diplômé, aux fins de diagnostic, de recherche ou de traitement médical, ou

b) d'une personne au cours de la mise à exécution de mesures d'urgence destinées à parer à de graves dangers pour la vie.

Mesures de protection

603. (1) Aucune personne ne doit employer des substances prescrites radioactives obtenues sous le régime d'une ordonnance à des fins ou en des endroits autres que les fins ou endroits indiqués dans l'ordonnance sans se procurer une nouvelle autorisation de la Commission.

(2) Sauf dans les circonstances prévues au paragraphe (3) de l'article 602, toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives doit suivre, dans la production, l'entreposage, l'emploi et l'élimination de ces substances, les méthodes et technique voulues pour

a) éviter que tout travailleur de l'énergie atomique soit exposé à des radiations ionisantes dépassant la dose maximum permise et indiquée à l'Appendice B, et

b) éviter que toute personne autre qu'un travailleur de l'énergie atomique soit exposée à des radiations ionisantes dépassant le dixième de la dose maximum permise et indiquée à l'Appendice B.

(3) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit suivre

a) toutes les règles de conduite, d'ordre général ou particulier, déterminées ou approuvées par la Commission en rapport avec la production, l'entreposage, l'emploi ou l'élimination de ces substances et applicables à son commerce, et

b) toutes les instructions spéciales données par un inspecteur, en rapport avec une opération commerciale particulière ou série d'opérations commerciales et applicables à son commerce.

Instruments et matériel protecteurs

604. (1) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit fournir et garder en état de servir les instruments appropriés de détection et de mesure des radiations exigés par la Commission et faire en sorte que les travailleurs de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité aient ces instruments à leur disposition et s'en servent.

(2) Sans limiter la généralité du paragraphe (1), toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit fournir à tous les travailleurs de l'énergie atomique et à toute autre personne à son service ou sous son autorité, qui peuvent recevoir ou qui vraisemblablement recevront des doses de radiations ionisantes de plus de 1.5 rem pour l'ensemble du corps, par année, des pellicules détectrices et autres dispositifs approuvés par la Commission pour l'enregistrement de l'exposition cumulative aux radiations ionisantes et s'assurer que lesdits travailleurs s'en servent.

Étiquettes et enseignes d'avertissement

605. (1) Tout contenant dans lequel est entreposée ou est employée une quantité de substances prescrites radioactives plus grande que la quantité réglementaire, doit porter, bien en vue une étiquette durable, munie d'un symbole approuvé par la Commission, mettant en garde contre les radiations ainsi qu'une inscription comme "ATTENTION—MATIÈRES RADIOACTIVES", des précisions quant à la nature, à la forme et à la quantité des substances radioactives y contenues et une indication de la date à laquelle ces substances ont été mesurées.

(2) Les dispositions du paragraphe (1) ne s'appliquent pas à

a) un contenant de laboratoire ou d'usine dans lequel des substances prescrites radioactives sont entreposées ou employées provisoirement sous la surveillance et en la présence d'un travailleur de l'énergie atomique, ou

b) un contenant d'expédition pour les substances prescrites radioactives étiqueté en conformité des règlements de la Commission des transports ou de tout organisme ayant autorité en matière de conditions de transport, à moins que ledit contenant d'expédition ne soit en même temps le contenant dans lequel les substances sont entreposées ou employées.

(3) Toute zone, pièce ou enceinte dans lesquelles

a) sont entreposées ou employées des substances prescrites radioactives en quantités suffisantes pour produire une activité dépassant 100 fois celle de la quantité réglementaire, ou

b) la dose pouvant être reçue par une personne en des endroits normalement accessibles dépasse 0.0025 rem l'heure,

doit porter bien en vue des enseignes durables, munies d'un symbole approuvé par la Commission, mettant en garde contre les radiations ainsi qu'une inscription comme "ATTENTION—DANGER D'IRRADIATION" et une indication de l'intensité des radiations dans la zone, la pièce ou l'enceinte.

Dossiers et rapports

606. (1) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit garder, en plus de tous les registres requis par l'article 300, les dossiers nécessaires pour indiquer

a) les quantités de substances prescrites radioactives qu'elle a produites ou obtenues et les ordonnances en vertu desquelles ces substances ont été produites ou obtenues,

b) l'emploi qui a été fait des substances prescrites radioactives qu'elle a produites ou obtenues, et

c) la somme de radiations ionisantes enregistrée au moyen de pellicules détectrices ou autres dispositifs et auxquelles chaque travailleur de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité est exposé au cours des opérations visant lesdites substances prescrites radioactives,

et doit, en tout temps convenable, mettre ces dossiers à la disposition d'un inspecteur et d'une autorité sanitaire et ne jamais détruire ces documents ni s'en départir sans l'autorisation de la Commission.

(2) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives en quantités dépassant la quantité réglementaire doit prendre les dispositions voulues pour que l'autorité sanitaire reçoive les rapports des examens médicaux exigés aux termes de l'article 601 (2), à l'égard de tous les travailleurs de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité ou ait accès auxdits rapports.

(3) Toute personne faisant le commerce de substances prescrites radioactives doit, en cas

a) de perte ou de vol d'une quantité de substances prescrites radioactives dépassant 10 fois la quantité réglementaire, ou

b) de tout incident conduisant à l'exposition connue ou probable d'une personne à une dose de radiations ionisantes dépassant 5 rems,

signaler la perte, le vol ou l'incident dans les 24 heures à l'inspecteur et à l'autorité sanitaire compétents et, aussitôt que possible par la suite, faire tenir un rapport complet à la Commission.

Partie VII

Application et exécution

Exercice des pouvoirs

700. (1) Toute ordonnance autorisée par les présents règlements peut être rendue par la Commission, par un fonctionnaire ou un membre de la Commission ou par toute autre personne désignée par la Commission.

(2) Toute ordonnance rendue en vertu des présents règlements est définitive et obligatoire tant qu'elle n'a pas été revisée, modifiée ou révoquée par la Commission.

Exercice général et spécial des pouvoirs

701. La Commission peut agir et toute ordonnance peut être rendue de façon générale, de manière à englober tout l'objet visé par l'acte ou l'ordonnance en cause, ou de façon particulière ou spéciale à l'égard d'une partie ou de quelques parties seulement dudit objet, et, sans restreindre la généralité de ce qui précède, la Commission peut agir, ou une telle ordonnance peut être rendue,

a) à l'égard de personnes ou de choses au pluriel, prises collectivement ou en un ou en plusieurs groupes, ou au singulier, selon que la Commission le détermine;

b) à l'égard d'un nombre particulier ou de divers nombres de personnes, ou d'un nombre ou de divers nombres ou d'une partie ou de diverses parties d'une chose ou de diverses choses, de même qu'à l'égard de toutes les personnes ou de toute la chose ou de toutes les choses spécialement déterminées par la Commission;

c) à l'égard d'une personne ou d'une chose de façon générale ou dans une province, un endroit, une région, une zone ou une localité en particulier, que désigne la Commission;

d) à l'égard d'une personne rattachée à un commerce, à une industrie, à une occupation, à une profession, à un groupe, à une classe, à une association ou à une société, ou d'une chose, d'un genre, d'une sorte, d'une classe, d'une qualité ou d'une espèce, que détermine la Commission;

e) à l'égard d'une période indéterminée ou indéfinie ou d'une période ou de périodes déterminées par la Commission.

Révocation ou suspension

702. (1) La Commission peut, par avis écrit, révoquer ou suspendre toute ordonnance lorsqu'elle estime qu'il y a eu violation, inobservation ou inexécution de l'un quelconque des termes ou conditions de ladite ordonnance, ou violation, inobservation ou inexécution des présents règlements, mais cette révocation ou cette suspension sera sans préjudice de toutes autres procédures pouvant être intentées.

(2) Lorsqu'elle révoque ou suspend une ordonnance, la Commission peut donner toutes les directives ou les instructions qu'elle estime nécessaires pour la protection des personnes ou des biens en ce qui a trait à toute substance prescrite ou à tout matériel prescrit désigné dans ladite ordonnance ou visé par celle-ci.

Signification et publication

703. (1) Une ordonnance rendue ou un avis donné sous le régime des présents règlements peuvent être signifiés à toute personne par l'envoi d'une copie de ladite ordonnance ou dudit avis par la poste, sous pli recommandé, à la dernière adresse connue de résidence ou de lieu d'affaires de cette personne ou, si cette personne est une corporation, par l'envoi de la manière susdite d'une copie au siège social ou à une succursale ou à un lieu d'affaires quelconques de la corporation au Canada.

(2) La Commission peut faire publier dans la *Gazette du Canada* toute ordonnance rendue en vertu des présents règlements et toute personne sera censée avoir reçu avis de ladite ordonnance à compter de la date de publication du numéro de la *Gazette du Canada* dans lequel elle figure.

Violation d'un contrat en conséquence d'une ordonnance

704. Lorsqu'une personne omet de remplir un contrat ou un engagement passé ou pris avant ou après la date de mise en vigueur des présents règlements, et que cette omission a pour cause le fait que cette personne s'est conformée à une ordonnance rendue après que ce contrat a été passé ou que cet engagement a été pris, la preuve de ce fait constituera une défense valable dans toute action ou procédure intentée contre cette personne à l'égard de ladite omission.

Preuve

705. Dans les procédures devant un tribunal, tout document donné comme ayant été certifié par le président, le vice-président, le secrétaire ou le secrétaire adjoint de la Commission, conforme à une ordonnance, constituera une preuve *prima facie* que l'ordonnance a été rendue et délivrée sous le régime des présents règlements et sera recevable en preuve sans la nécessité d'établir la signature ou le caractère officiel de la personne paraissant avoir signé le document.

APPENDICE «A»

QUANTITÉS RÉGLEMENTAIRES DE SUBSTANCES PRESCRITES RADIOACTIVES

I—Isotopes simples	*Microcuries*
Actinium-227	0.1
Antimoine-124	10
Arsenic-73	1000
Arsenic-74	10
Baryum-140 + Lanthane-140	10
Brome-82	10
Calcium-45	10
Carbone-14	50
Cérium-144 + Prométhium-144	10
Césium-134	10
Césium-137	10
Chlore-36	10
Chrome-51	100
Cobalt-58	50
Cobalt-60	10
Cuivre-64	10
Fer-55	500
Fer-59	10
Germanium-68 + Gallium-68	10
Hydrogène-3	1000
Iode-131	10
Iode-132	10
Iridium-192	10
Krypton-85	10
Manganèse-54	50
Manganèse-56	10
Nickel-63	500
Or-198	10
Phosphore-32	10
Plomb-210 + Radium E	0.1
Plutonium-239	0.1
Polonium-210	0.1
Potassium-42	10
Radium-226	0.5
Sodium-22	10
Sodium-24	10
Soufre-35	50
Strontium-89	10
Strontium-90 + Yttrium-90	10
Technétium-99	10

I—Isotopes simples—Fin	*Microcuries*
Thallium-204	10
Thorium (naturel)	100
Uranium (naturel)	500
Uranium-233	0.1
Uranium-235	0.1
Zinc-65	10
Autres isotopes d'éléments d'un nombre atomique supérieur à 92	0.1
Autres isotopes non énumérés ci-dessus (sauf s'il est spécifié autrement par la Commission)	1.0

II—Deux isotopes ou plus

La quantité réglementaire est calculée d'après l'équation

$$\frac{A_1}{M_1}+\frac{A_2}{M_2}+\frac{A_3}{M_3}+\ldots\ldots=1$$

dans laquelle A_1, A_2, A_3, etc., sont les quantités des isotopes en cause, et M_1, M_2, M_3, etc., sont les quantités réglementaires de ces isotopes.

APPENDICE «B»

Dose maximum de radiations ionisantes permise

1. Pour l'ensemble du corps, les organes hématopoïétiques, les gonades et les yeux,
   a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 3.0 rems;
   b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 5.0 rems; (toutefois, une dose de 12 rems peut être permise au cours de cette période si, de l'avis de la Commission et de celui de l'autorité sanitaire, la dose moyenne reçue à partir de l'âge de 18 ans jusqu'à la fin de cette période ne dépasse pas 5.0 rems par année).

2. Pour la peau du corps entier,
   a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 8 rems;
   b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 30 rems.

3. Pour les mains et les avant-bras, les pieds et les chevilles,
   a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 20 rems;
   b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 75 rems.

4. Dans la détermination de la dose, il faut tenir compte de l'apport des substances prescrites radioactives tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du corps.

Annexe III

DORS/64-458

LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique—Modification

C.P. 1964-1761

HÔTEL DU GOUVERNEMENT À OTTAWA

Le VENDREDI 13 novembre 1964.

PRÉSENT:

SON EXCELLENCE LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL EN CONSEIL

Sur avis conforme du Président du Comité du Conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles et en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, il plaît à Son Excellence le Gouverneur général en conseil de ratifier par les présentes, selon l'Annexe ci-jointe, la modification suivante aux Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, approuvés par le décret C.P. 1960-348 du 17 mars 1960[1].

ANNEXE

1. Révoquer l'alinéa *b*) de l'article 600 des Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique et le remplacer par le suivant:

«*b*) «autorité sanitaire» désigne un fonctionnaire supérieur

(i) de la Division médicale ou Division de biologie et de physique sanitaire de l'*Atomic Energy of Canada Limited*,

(ii) de la Direction ou de la Division d'un ministère provincial de la santé, chargée de la protection contre les radiations,

(iii) de la Division de protection contre les radiations du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, ou

(iv) du personnel du Directeur général du service de santé, Forces canadiennes,

compétent, eu égard au lieu de l'opération particulière et aux personnes spéciales qui sont intéressées à une telle opération; »

(1) DORS/60-119, GAZETTE DU CANADA PARTIE II, Vol. 94, nº 7, 13 avril 1960

Annexe IV

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

État des recettes et des dépenses pour l'année financière 1964-1965

RECETTES

Crédits parlementaires—		
N° 1 (Frais d'administration C.C.É.A.)	$ 157,454	
N° 5 (Recherche et études sur l'énergie atomique)	1,250,000	
Total des recettes		$1,407,454

DÉPENSES

Frais d'administration—C.C.É.A.		
Traitements et salaires	$ 129,565	
Services professionnels et spéciaux	1,242	
Frais de déplacement	12,663	
Frais postaux	250	
Frais de téléphone et de télégraphe	2,892	
Publication du rapport annuel et autres imprimés	651	
Papeterie, fournitures et matériel de bureau	4,867	
Dépenses des memdres de la Commission	954	
Divers	4,370	
		$ 157,454
Subventions		
(Recherche et études sur l'énergie atomique)—		
Immobilisations et versements annuels pour les recherches		1,250,000
TOTAL DES DÉPENSES		$1,407,454

anada. Atomic Energy Control Board

NINETEENTH ANNUAL REPORT OF THE ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD OF CANADA

1964-1965

Published by Authority of
THE HONOURABLE C. M. DRURY, P.C., C.B.E., D.S.O., Q.C., M.P.,
Chairman of the Committee of the Privy Council
on Scientific and Industrial Research

OTTAWA, CANADA

12547 AR

NINETEENTH ANNUAL REPORT OF THE ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD OF CANADA

1964-1965

OTTAWA, CANADA

ROGER DUHAMEL, F.R.S.C.
QUEEN'S PRINTER AND CONTROLLER OF STATIONERY
OTTAWA, 1965

Cat. No. NR-91—1965

THE HONOURABLE C. M. DRURY,
Chairman, Committee of the Privy Council
on Scientific and Industrial Research,
Ottawa, Ontario.

SIR:

I have the honour to present to you herewith the Nineteenth Annual Report of the Atomic Energy Control Board, made pursuant to the provisions of the Atomic Energy Control Act, for the twelve-month period ending on the thirty-first day of March, 1965.

Your obedient servant,
G. C. LAURENCE
President,
Atomic Energy Control Board.

THE COMMITTEE OF THE PRIVY COUNCIL ON SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH

THE HONOURABLE C. M. DRURY (Minister of Industry),
Chairman

THE MINISTER OF AGRICULTURE

THE SECRETARY OF STATE FOR EXTERNAL AFFAIRS

THE MINISTER OF FINANCE

THE MINISTER OF FISHERIES

THE MINISTER OF FORESTRY

THE MINISTER OF MINES AND TECHNICAL SURVEYS

THE MINISTER OF NATIONAL DEFENCE

THE MINISTER OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD
31 MARCH, 1965

President

G. C. LAURENCE, M.B.E., PH.D., D.SC., F.R.S.C.,
Ottawa, Ontario.

Secretary

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

Members

B. G. BALLARD, O.B.E., B.SC., D.SC., F.I.R.E., F.A.I.E.E.,
President, National Research Council,
Ottawa, Ontario.

H. GAUDEFROY, B.SC.A., B.S., D.SC., LL.D.,
Director, *École Polytechnique*,
Montreal, Quebec.

W. M. GILCHRIST, ESQ., B.SC., President,
Eldorado Mining and Refining Limited,
Ottawa, Ontario.

J. L. GRAY, M.SC., D.SC., LL.D., President,
Atomic Energy of Canada Limited,
Ottawa, Ontario.

NINETEENTH ANNUAL REPORT
OF THE
ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

1964-65

---

1. *Functions of the Board*

The Atomic Energy Control Board was established by the Atomic Energy Control Act, 1946. Its primary function is to exercise control, through regulations approved by the Governor-in-Council, over all aspects of atomic energy. An office consolidation of the Act as amended to date is attached as Annex I to this report. The current Atomic Energy Control Regulations, and the 1964 amendment thereto are attached as Annexes II and III.

All radioactive materials in amounts or concentrations significant strategically or from the standpoint of health and safety, materials such as heavy water of special utility in the field of atomic energy, the construction and operation of nuclear reactors and other facilities, and security of information, are covered by the regulations.

Control of strategic materials and equipment is exercised through a permit system operated, as regards export and import, with the assistance of the Departments of Trade and Commerce and National Revenue. In addition, inspections are made to obtain assurance that atomic energy materials supplied to other countries under the provisions of bilateral agreements are being used in accordance with the provisions of those agreements.

Control of materials and equipment in the interests of health and safety is exercised with the advice of advisory committees established by the Board and the Department of National Health and Welfare and provincial departments of health. Officers of federal or provincial departments appointed as Board inspection officers under the Regulations carry out inspections to ensure that the safety procedures recommended by the Board's advisers are being followed.

Information on atomic energy is released under Classification Guides prepared in consultation with the United Kingdom Atomic Energy Authority and the United States Atomic Energy Commission. The objective is to release for peaceful uses as much information as possible without detriment to national security. Patent applications relating to atomic energy are referred to the Board for security clearance.

The Board is also authorized to make grants for research with respect to atomic energy, and for training to qualify persons to engage in such research.

2. *Organization*

The Board reports to the Chairman of the Privy Council Committee on Scientific and Industrial Research, the Honourable the Minister of Industry, and through him to Parliament.

The members of the Board are the President of National Research Council (*ex officio*) and four other members appointed by the Governor-in-Council.

The members of the Board as at 31 March, 1965, were:

Dr. G. C. Laurence, President	
Dr. B. G. Ballard	Mr. W. M. Gilchrist
Dean Henri Gaudefroy	Mr. J. L. Gray

Members of the senior and professional staff were:

Legal Adviser and Secretary	Mr. G. M. Jarvis
Scientific Adviser	Dr. D. J. Dewar
Assistant Scientific Advisers	Mr. J. W. Beare
	Mr. R. W. Blackburn
	Mr. F. C. Boyd
	Mr. P. E. Hamel
	Mr. J. H. F. Jennekens
Senior Administrative Officer	Mr. J. I. Clark

3. *International Developments*

During the year officers of the Board maintained contacts with officers of atomic energy organizations of other countries and attended international conferences and meetings arranged by organizations such as the United Nations, the International Atomic Energy Agency, and the United States Atomic Energy Commission, as well as meetings arranged by non-governmental organizations.

In the international field the most important development from the control point of view has been the modification of the draft safeguards plan of the International Atomic Energy Agency to include reactors with a power level greater than 100 megawatts and to clarify previous proposals as to what inspections and other measures were actually required to give assurance that atomic energy materials supplied through the Agency were not being diverted for military purposes. The revised plan was accepted by the Board of Governors of the Agency in February and will be submitted to the General Conference in September 1965.

During the year Board officers carried out inspections of atomic energy operations in the Federal Republic of Germany and Switzerland to confirm that atomic energy materials supplied under bilateral agreements to those two countries were being used for peaceful purposes. In carrying out these inspections Board officers were guided by the recommendations of the International Atomic Energy Agency safeguards draft referred to above.

A bilateral agreement was signed with Spain in 1964 to authorize the exchange of information and the supply of atomic energy material for peaceful purposes. Bilateral agreements had previously been signed with Australia, EURATOM, the Federal Republic of Germany, Japan, Pakistan, Sweden, Switzerland and the United States. Separate agreements have been signed with India in connection with the construction of two nuclear reactors in that country.

In the scientific field, the highlight of the year was undoubtedly the United Nations Third International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy held in Geneva, August-September 1964. This conference

was attended by representatives from 75 countries and 8 international agencies. Approximately 750 papers were submitted to the conference, 26 of them from Canada including one by officers of the Board on the reactor safety practices in Canada.

4. *Nuclear Reactors*

Permission from the Board is required for the construction and operation of nuclear reactors outside of federal government establishments.

Before a reactor construction permit is issued, an applicant is required to submit a report giving full information on the design of the proposed reactor and details of the proposed site as well as a discussion of credible equipment failures with this reactor and the possible consequences therefrom. This report is reviewed by the Board's Reactor Safety Advisory Committee whose members include specialists in reactor design and operation, experts in health and safety from Atomic Energy of Canada Limited and the Department of National Health and Welfare, and representatives of provincial and municipal organizations concerned in a particular project. When the review is complete, the committee submits recommendations to the Board regarding the granting of a construction permit for the proposed project and the imposition of any restrictions or conditions thereon.

Similarly, before a reactor operating licence is issued an applicant is required to submit a report describing his proposed operating procedures. These are reviewed by the committee which then submits recommendations regarding the granting of such a licence.

After issuing a licence, a reactor project is inspected periodically to ensure that the provisions of the licence are being met and that operations are not causing a health and safety hazard. Inspections are normally carried out by committee members or by nuclear reactor safety engineers on the Board's staff who assist the committee in its review activities.

Individuals are authorized to operate a particular reactor only after their qualifications have been checked and approved by a Panel appointed by the Reactor Safety Advisory Committee.

During the year the committee reviewed the operations of the NPD Generating Station at Rolphton, Ontario, and submitted recommendations for the renewal of its operating licence. The committee is also following the commissioning of the 200,000 kw Douglas Point Station near Kincardine, Ontario, which is now scheduled for completion by the end of this year and for full operation in the late spring of 1966. An officer of the Board has been stationed at this project as a resident inspector during this critical period. During the year the committee met with officials of the Hydro-Electric Power Commission of Ontario on the siting of a proposed nuclear power generating station containing two 500,000 kw (electrical) units. The Hydro-Electric Power Commission was most anxious to locate this station near the power load centre and proposed the use of a Hydro property near Pickering, Ontario, for the station. In November the committee reported that reactors generally similar in design to that of the Douglas Point reactor but incorporating new safety features could be operated safely at the site. It recommended, however, that no authorization for the construction be given until more detailed information on the design had been submitted for consideration.

5. *Particle Accelerators*

Equipment set up in university laboratories with the assistance of Board grants includes particle accelerators, i.e. devices used to accelerate electrons or other atomic particles to very high energies. These particles give rise to intense radiation levels and possibly significant quantities of noxious gases that can be hazardous to workers if proper precautions are not taken in the design, installation and operation of such machines. Safety assessments of particle accelerator installations constructed or operated in Canadian universities and research institutes with the assistance of Board grants in aid of research are carried out by the Board's Advisory Committee on the Safety of Particle Accelerators. In addition, the services of the Advisory Committee have been made available on request to a number of other owners of particle accelerators.

The permanent membership of this Committee, set up in 1962, consists of particle accelerator specialists, radiation safety specialists and electric safety specialists. A representative of the department of health in each of the provinces where a project under review is located also participates in the Committee's deliberations.

During the year, the Committee continued its consideration of the safety of new and existing accelerator installations.

6. *Fissile Materials*

While working with the fissile materials, uranium-233, plutonium or uranium enriched in the U-235 isotope, special precautions may be required to prevent the accidental development of a neutron chain reaction or "criticality accident". Accidents of this nature can result in a dangerous release of radiation.

The Board instituted in 1962 a special licensing system for these fissile materials so it might exercise a safety control. Under the current system of licensing, a person wishing to acquire, handle, process, use or ship fissile materials in excess of a total of 100 grams contained U-235 or U-233 or plutonium must apply to the Board for an authorization. Details of each specific acquisition and transfer of fissile materials as well as details of the storage and manufacturing facilities and equipment including the proposed control procedures must be set out in the application. The application is reviewed by criticality specialists on the Board's staff and where necessary further advice is sought from the AECL Criticality Panel. Authorization is granted in the form of a licence which specifies the appropriate control measures as conditions of the licence. Board officers make regular visits to the licensees to verify that the terms and conditions of the licences are followed and complied with. The Board has made AECL responsible for nuclear safety when dealing in fissile material within its own establishments. However, dealings in fissile material outside the AECL establishments require appropriate licences from the Atomic Energy Control Board.

If the total quantity of fissile material in a licensee's possession at any one time exceeds the minimum critical mass (i.e. the smallest quantity which can be made critical), he is required to make an assessment of the possibility and probable consequences of a criticality accident and to draw up procedures for coping with such emergencies.

During the year a total of 59 new criticality licences were issued covering acquisition and transfer of specific quantities of fissile materials, and specific storage facilities and manufacturing processes. A number of existing licences were continued from previous years.

7. *Certification of Industrial Radiographers*

As indicated in its previous report, the Board has advised all companies engaged in industrial radiography operations in Canada that by January, 1966, it will require all industrial radiographers, except those in training, using radioisotopes in their operations to have certificates of qualification issued by the Canadian Government Specifications Board. To obtain such a certificate a candidate is examined on his training in the use and maintenance of radiography equipment and also on his knowledge of the fundamentals of radiation protection and the use of protective equipment.

The Radiation Protection Division of the Department of National Health and Welfare has instituted a series of courses on Basic Radiation Protection in the Industrial Use of Radioisotopes. Successful completion of this course is accepted by the Canadian Government Specifications Board as proof of adequate knowledge of the fundamentals of radiation protection and use of protective equipment.

8. *Industrial and Medical Uses of Radium*

Although a full licensing system (including prior assessment of the training and facilities of applicants and follow-up inspections by federal and provincial investigators) has always been in effect for reactor-produced radioisotopes in Canada, control of radium has not been so complete. In 1946 when the Atomic Energy Control Board was established, radium had been freely available without any special controls for many years and considerable stocks were in the hands of Canadian users, chiefly medical practitioners and hospitals.

Since the main use of radium in 1946 was for medical purposes and no one at that time wished to regulate such use, the Board at first instituted a purely information control over dealings in radium so that its health advisers would be aware of the magnitude of the health problem associated with the use of this material. Since that time, however, the number of industrial uses of radium increased considerably and, on the advice of its health advisers, the Board imposed stricter controls on the acquisition of radium for industrial purposes until by 1961 applications for radium for industrial purposes were handled in essentially the same way as for reactor-produced radioisotopes. In the case of radium for medical purposes, though special health and safety precautions are imposed on users, prior assessment of applicants' facilities and training has not been required. On the advice of its health advisers, the Board is planning to bring medical uses of radium under a full licensing system as of January 1, 1966.

9. *Transportation of Radioactive Materials*

The interdepartmental committee referred to in the previous report has continued its consideration of the draft regulations for the safe transport of radioactive materials proposed by the International Atomic Energy Agency to determine their acceptability for adoption by Canadian authorities having

jurisdiction over the various modes of transport. The primary objective of the committee's consideration has been to achieve both domestic and international uniformity in the regulations to be adopted for the various modes of transport.

The Board previously provided technical advice to Canadian transportation authorities on the criticality hazards associated with the shipment of enriched uranium. At the request of the interdepartmental committee, it has agreed to provide technical advice to transportation authorities and to shippers of radioactive materials on other aspects of the transportation problem, particularly those relating to the suitability of proposed shipping containers. An officer of the Board represented Canada on a Panel set up by the International Atomic Energy Agency to draft specifications for acceptable containers for the shipment of large sources of radioactive material.

Because authorities have not yet been designated to control the transportation of dangerous goods by road, the Board's Shipping Containers Order imposes requirements for the packaging, shielding and labelling of the containers used for road transportation of radioactive materials. Preliminary arrangements have been made with some provincial authorities on the action to be taken by police to minimize the consequences of any road transportation accident and to secure expert advice and assistance if this should be required.

10. *Radioactive Isotopes*

Applications for permission to deal in radioactive isotopes are reviewed from a health and safety point of view by the Board's advisers in the Department of National Health and Welfare and the appropriate provincial health department. In addition, if an application involves the medical use of radioactive isotopes, it is also reviewed by the Department of National Health and Welfare's Committee on the Clinical Uses of Radioisotopes. Licences are issued only when these advisers and the Board are satisfied that the applicant's facilities and training are adequate and that the proposed operations can be carried out without causing injury or damage.

During the year 1804 licences and 593 amendments were issued for the use of radioactive isotopes in Canada.

The number of shipments of radioactive isotopes by Canadian suppliers in the 1964-65 fiscal year was 8,222; in the previous year 8,472. Export shipments in 1964-65 totalled 1,743 against 1,418 in 1963-64, while import shipments totalled 3,886 in 1964-65 against 1,893 in 1963-64.

11. *Other Atomic Energy Materials*

Dealings in other atomic energy materials such as uranium, thorium, plutonium and heavy water which have strategic significance are controlled under a permit system with the cooperation of the Department of Trade and Commerce in the case of exports and with the cooperation of the Department of National Revenue in the case of imports.

During the fiscal year the Board issued 217 permits for dealings in these materials, 92 of these dealings involving exports and 42 involving imports.

12. *Raw Materials*

In 1964 deliveries of uranium oxide to the United States Atomic Energy Commission and the United Kingdom Atomic Energy Authority under

government administered contracts totalled 5,630 tons valued at $76,298,692, a further decline from the peak deliveries of 15,909 tons in 1959. Shipments of natural uranium products under other bilateral agreements together with small shipments to foreign private organizations for research and testing purposes totalled 29 tons.

The stockpiling programme initiated by the Canadian government in 1963 was completed in 1964. Under this programme concentrates containing 2,683 tons of U_3O_8 having a value of $24,407,919 were received and stored by Eldorado Mining and Refining Limited on behalf of the government.

Though the market for Canadian uranium in recent years has been small, the long term picture is considerably more promising. Requirements for uranium for nuclear power stations are expected to rise in the next decade as the cost of nuclear power becomes competitive with the cost of power from conventional fuels. Canada should be in a good position to meet these requirements since the Canadian economically recoverable reserves of uranium were estimated to amount to about 200,000 tons in 1964, approximately one-third of the total among those countries of the western world which publish reserve statistics.

13. *Assistance to Universities*

During the year grants totalling $1,250,000 were made in support of atomic energy research at nine universities (British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, McMaster, Queen's, Montreal, McGill and Laval).

14. *Financial Statement*

The Financial statement of the Board for the fiscal year ending 31 March, 1965, is attached as Annex IV to this report.

Respectfully submitted this 30th day of June, 1965.

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

by

G. C. LAURENCE
President

ANNEX I

OFFICE CONSOLIDATION

ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

R. S. C. 1952, c. 11

as amended by 1953-54, c. 47

CHAPTER 11.

An Act relating to the Development and Control of Atomic Energy.

Preamble.

WHEREAS it is essential 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; THEREFORE, Her Majesty, by and with the advice and consent of the Senate and House of Commons of Canada, enacts as follows:

SHORT TITLE.

Short title.

1. This Act may be cited as the Atomic Energy Control Act. 1946, c. 37, s. 1.

INTERPRETATION.

Definitions.

2. In this Act,

"Atomic energy."

(*a*) "atomic energy" means all energy of whatever type derived from or created by the transmutation of atoms;

"Board."

(*b*) "Board" means the Atomic Energy Control Board established by section 3;

"Company." Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 1.

(*c*) "company" means a company incorporated pursuant to paragraph (*a*) or (*c*) of subsection (2) of section 10 and any company the direction and control of which is assumed by the Minister pursuant to paragraph (*b*) of subsection (2) of section 10;

"Member," Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 1.

(*d*) "member" means a member of the Board;

"Minister." Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 1.

(*e*) "Minister" means the Chairman of the Committee of the Privy Council on Scientific and Industrial Research as defined in the *Research Council Act*, or other member of the Queen's Privy Council for Canada designated by the Governor in Council as the Minister for the purposes of this Act;

"President." Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 1.

(*f*) "President" means the President of the Board; and

"Prescribed substances." Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 1.

(*g*) "prescribed substances" means uranium, thorium, plutonium, neptunium, deuterium, their respective derivatives and compounds and any other substances that the Board may by regulation designate as being capable of releasing atomic energy, or as being requisite for the production, use or application of atomic energy. 1946, c. 37, s. 2.

(*h*) Repealed. 1953-54, c. 47, s. 1.

Board constituted. Agent of Her Majesty.

3. (1) There is hereby constituted a body corporate to be called the Atomic Energy Control Board for the purposes hereinafter set out and with powers exercisable by it only as an agent of Her Majesty.

(2) Repealed. 1953-54, c. 47, s. 2.

Proceedings by and against the Board.

(3) Actions, suits or other legal proceedings in respect of any right or obligation acquired or incurred by the Board on behalf of Her Majesty, whether in its name or in the name of Her Majesty, may be brought or taken by or against the Board in the name of the Board in any court that would have jurisdiction if the Board were not an agent of Her Majesty. 1946, c. 37. s. 3; 1950, c. 51, s. 14.

Composition and appointment of Board.

4. (1) The Board shall consist of the person who from time to time holds the office of President of the Honorary Advisory Council for Scientific and Industrial Research as defined in the *Research Council Act* and four other members appointed by the Governor in Council.

Tenure of office. Remuneration.

(2) The members of the Board appointed by the Governor in Council hold office during pleasure and shall be paid such, if any, salaries as may from time to time be fixed by the Governor in Council.

Travelling and other expenses.

(3) Each member shall receive his travelling and other expenses in connection with the work of the Board.

Quorum.

(4) Three members form a quorum.

In case of vacancy.

(5) A vacancy in the Board does not impair the right of the remaining members to act. 1946, c. 37, s. 4.

President of the Board.

5. (1) One of the members shall be appointed by the Governor in Council to be the President of the Board.

(2) The President is the chief executive officer of the Board and has supervision over and direction of the work of the Board and of the officers, technical and otherwise, employed for the purpose of carrying on the work of the Board. 1946, c. 37, s. 5. Duties.

6. The Board shall meet at least three times a year in the City of Ottawa on such days as it may determine and may also meet at such other times and at such places as it may determine. Meetings. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 3.

7. The Board shall comply with any general or special direction given by the Minister with reference to the carrying out of its purposes. Duties of the Board. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 3.

8. The Board may, Powers of the Board. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 3.

(*a*) make rules for regulating its proceedings and the performance of its functions;

(*b*) notwithstanding the *Civil Service Act* or any other statute or law appoint and employ such professional, scientific, technical and other officers and employees as the Board deems necessary for the purposes of this Act;

(*c*) with the approval of the Minister, fix the tenure of appointment, the duties and, subject to the approval of the Treasury Board, the remuneration, of officers and employees appointed or employed by the Board;

(*d*) with the approval of the Minister, disseminate or provide for the dissemination of information relating to atomic energy to such extent and in such manner as the Board may deem to be in the public interest; and

(*e*) without limiting the generality of any other provision of this Act, establish, through the National Research Council or otherwise, scholarships and grants in aid for research and investigations with respect to atomic energy, or for the education or training of persons to qualify them to engage in such research and investigations.

9. The Board may with the approval of the Governor in Council make regulations, Regulations.

(*a*) for encouraging and facilitating research and investigations with respect to atomic energy;

(*b*) for developing, controlling, supervising and licensing the production, application and use of atomic energy;

(*c*) respecting mining and prospecting for prescribed substances;

(*d*) regulating the production, import, export, transportation, refining, possession, ownership, use or sale of prescribed substances and any other things that in the opinion of the Board may be used for the production, use or application of atomic energy;

(*e*) for the purpose of keeping secret information respecting the production, use and application of, and research and investigations with respect to, atomic energy, as in the opinion of the Board, the public interest may require;

(*f*) governing co-operation and the maintenance of contact, through international organizations or otherwise, with scientists in other countries or with other countries with respect to the production, use, application and control of, and research and investigations with respect to, atomic energy; and

(*g*) generally as the Board may deem necessary for carrying out any of the provisions or purposes of this Act. 1946, c. 37, s. 9.

Powers of the Minister. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 4.

10. (1) The Minister may,

(*a*) undertake or cause to be undertaken researches and investigations with respect to atomic energy;

(*b*) with the approval of the Governor in Council, utilize, cause to be utilized and prepare for the utilization of atomic energy;

(*c*) with the approval of the Governor in Council, acquire or cause to be acquired by purchase, lease, requisition or expropriation, prescribed substances and any mines, deposits or claims of prescribed substances and patent rights relating to atomic energy and any works or property for production or preparation for production of, or for research or investigation with respect to, atomic energy; and

(*d*) with the approval of the Governor in Council, license or otherwise make available or sell or otherwise dispose of discoveries, inventions and improvements in processes, apparatus or machines, and patent rights acquired under this Act and collect royalties and fees thereon and payments therefor.

Companies. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(2) The Minister may, with the approval of the Governor in Council,

(*a*) procure the incorporation of any one or more companies under the provisions of Part I of the *Companies Act* for the objects and purposes of exercising and performing on behalf of the Minister such of the powers conferred on the Minister by subsection (1) as the Minister may from time to time direct,

(*b*) assume, by transfer of shares or otherwise, the direction and control of any one or more companies incorporated under the provisions of Part I of *The Companies Act, 1934*, or of Part I of the *Companies Act*, all the issued share capital of which is owned by or held in trust for

Her Majesty in right of Canada except shares necessary to qualify other persons as directors and may delegate to any such company any of the powers conferred on the Minister by subsection (1), and

(c) procure the incorporation of any one or more companies under the provisions of Part I of the *Companies Act* for the purpose of acquiring, holding and exercising, by share holding or otherwise, control of any one or more companies incorporated pursuant to paragraph (a) or the control of which is assumed by the Minister pursuant to paragraph (b).

Shares to be held in trust for Her Majesty. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(3) The shares, except shares necessary to qualify other persons as directors, of the capital stock of a company incorporated pursuant to paragraph (a) or (c) of subsection (2) or the control of which is assumed by the Minister pursuant to paragraph (b) of subsection (2) shall be owned or held by the Minister, or by another company, in trust for Her Majesty in right of Canada.

Agent of Her Majesty. New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(4) A company is for all its purposes an agent of Her Majesty and its powers may be exercised only as an agent of Her Majesty.

Contracts. New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(5) A company may on behalf of Her Majesty contract in its corporate name without specific reference to Her Majesty.

Proceedings by and against a company. New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(6) Actions, suits or other legal proceedings in respect of any right or obligation acquired or incurred by a company on behalf of Her Majesty, whether in its name or in the name of Her Majesty, may be brought or taken by or against the company in the name of the company in any court that would have jurisdiction if the company were not an agent of Her Majesty.

Operation. New. 1953-54, c. 47, s. 4.

(7) Nothing in this section affects the application to a company of regulations made under section 9.

11. (1) Repealed. 1953-54, c. 47, s. 5.

(2) Repealed. 1953-54, c. 47, s. 5.

***Civil Service Act* benefits preserved.**

(3) Any person who at the time of his employment with the Board holds a position in the civil service or is an employee within the meaning of the *Civil Service Act* continues to retain and is eligible for all the benefits, except salary as a civil servant, that he would have been eligible to receive had he remained under that Act. 1946, c. 37, s. 11.

Application of *Government Employees Compensation Act*.

12. The *Government Employees Compensation Act* applies to officers and employees employed by the Board and for the purposes of that Act such officers and employees shall be deemed to be employees in the service of Her Majesty. 1946, c. 37, s. 12.

13. Repealed, 1953-54, c. 40, s. 15.

Claim for compensation may be referred to Exchequer Court.

14. Whenever any property has been requisitioned or expropriated under this Act and the compensation to be made therefor has not been agreed upon, the claim for compensation shall be referred by the Minister of Justice to the Exchequer Court. 1946, c. 37, s. 14.

Financial Administration Act to apply.

15. Subject to the provisions of this Act, the Board is subject to the provisions of the *Financial Administration Act*. 1946, c. 37, s. 15.

Expenses.

16. All expenses under this Act shall be paid out of moneys appropriated by Parliament for the purpose or received by the Board or a company through the conduct of its operations, bequest, donation or otherwise. 1946, c. 37, s. 16.

Audit.

17. All receipts and expenditures of the Board shall be subject to examination and audit by the Auditor General. 1946, c. 37, s. 17.

Works and undertakings declared to be for the general advantage of Canada.

18. All works and undertakings whether heretofore constructed or hereafter to be constructed,

(*a*) for the production, use and application of atomic energy,

(*b*) for research or investigation with respect to atomic energy, and

(*c*) for the production, refining or treatment of prescribed substances,

are and each of them is declared to be works or a work for the general advantage of Canada. 1946, c. 37, s. 18.

Oath of fidelity and secrecy.

19. (1) Every member and every officer and employee of and every person acting under the direction of the Board shall, before acting as such, take before a Justice of the Peace or a Commissioner for taking affidavits, an oath of fidelity and secrecy in the form set out in the Schedule.

Idem. for personnel of companies.

(2) Every director and every officer and employee of a company shall, before acting as such, take before a Justice of the Peace or a Commissioner for taking affidavits, an oath of fidelity and secrecy in the form set out in the Schedule. 1946, c. 37, s. 19.

Offences and penalties.

20. Any person who contravenes or fails to observe the provisions of this Act or of any regulation made thereunder is guilty of an offence and is liable on summary conviction to a fine not exceeding five thousand dollars or to imprisonment for a term not exceeding two years or to both fine and imprisonment, but such person may, at the election of the Attorney General of Canada or of the province in which the offence is alleged to have been committed, be prosecuted upon indictment, and if found

guilty is liable to a fine not exceeding ten thousand dollars or to imprisonment for a term not exceeding five years or to both fine and imprisonment; and where the offence has been committed by a company or corporation every person who at the time of the commission of the offence was a director or officer of the company or corporation is guilty of the like offence if he assented to or acquiesced in the commission of the offence or if he knew that the offence was about to be committed and made no attempt to prevent its commission, and in a prosecution of a director or officer for such like offence, it is not necessary to allege or prove a prior prosecution or conviction of the company or corporation for the offence. 1946, c. 37, s. 20.

Annual report. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 6.

To be laid before Parliament.

21. (1) The Board shall as soon as possible after the 31st day of March in each year and in any event within three months thereof submit to the Minister an annual report in such form as the Minister may prescribe of its affairs and operations during the twelve-month period ending on the 31st day of March and the Minister shall lay the said report before Parliament forthwith, if Parliament is then in session, or, if Parliament is not then in session, within the first fifteen days of the next ensuing session.

Other reports. Rep. and New. 1953-54, c. 47, s. 6.

(2) The Board shall in addition to making an annual report under subsection (1) make to the Minister such other report of its affairs and operations as the Minister may require.

SCHEDULE

Oath of Fidelity and Secrecy (Section 19(1))

I ..... do solemnly swear that I will faithfully, truly and to the best of my judgment, skill and ability, execute and perform the duties required of me as a member (or officer or employee or person acting under the direction, as the case may be,) of the Atomic Energy Control Board.

I further solemnly swear that I will not communicate or allow to be communicated to any person not legally entitled thereto any information relating to the affairs of the Board, nor will I allow any such person to inspect or have access to any books or documents belonging to or in the possession of the Board and relating to its business.

Oath of Fidelity and Secrecy (Section 19(2))

I ..... do solemnly swear that I will faithfully, truly and to the best of my judgment, skill and ability, execute and perform the duties required of me as a director (or officer or employee, as the case may be,) of .....

.....

I further solemnly swear that I will not communicate or allow to be communicated to any person not legally entitled thereto any information relating to the affairs of the said company nor will I allow any such person to inspect or have access to any books or documents belonging to or in the possession of the said company and relating to its business. 1946, c. 37, Sch.

ANNEX II

SOR/60-119

ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

Atomic Energy Control Regulations

P.C. 1960-348

AT THE GOVERNMENT HOUSE AT OTTAWA

THURSDAY, the 17th day of MARCH, 1960.

PRESENT:

HIS EXCELLENCY THE GOVERNOR GENERAL IN COUNCIL

His Excellency the Governor General in Council, on the recommendation of the Chairman, Committee of the Privy Council on Scientific and Industrial Research, pursuant to section 9 of the Atomic Energy Control Act, is pleased hereby to approve the revocation of the Atomic Energy Control Regulations approved by Order in Council P.C. 1954-1643 of 28th October, 1954[1], and to approve the annexed Regulations made pursuant to the Atomic Energy Control Act, in substitution therefor.

---

(1) SOR/54-494, CANADA GAZETTE PART II, Vol. 88, No. 21, Nov. 10, 1954, p. 1504 and Statutory Orders and Regulations, Consolidation 1955, Vol. 1, p. 151.

REGULATIONS MADE PURSUANT TO THE ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

Part I

TITLE AND INTERPRETATION

Short Title

100. These Regulations may be cited as the *Atomic Energy Control Regulations.*

Interpretation

101. (1) In these Regulations, unless the context otherwise requires:

(*a*) "Act" means the Atomic Energy Control Act;

(*b*) "atomic energy" means all energy of whatever type derived from or created by the transmutation of atoms;

(*c*) "Board" means the Atomic Energy Control Board established by the Act;

(*d*) "deal in" includes produce, import, export, possess, buy, sell, lease, hire, loan, exchange, acquire, store, supply, operate, ship, manufacture, consume, use, and dispose of;

(*e*) "fissionable substance" means any prescribed substance that is, or from which can be obtained, a substance capable of releasing substantial amounts of energy by nuclear reaction;

(*f*) "member" means a member of the Board;

(*g*) "order" means any general or specific order, licence, permit, authorization, direction or instruction made, given or issued by or under the authority of the Board;

(*h*) "person" includes firm, corporation, company, partnership, association or any other body and the heirs, executors, administrators, receivers, liquidators, curators and other legal representatives of such person according to the laws of that part of Canada applicable to the circumstances of the case, and includes any number of persons acting in concert or for a common purpose;

(*i*) "prescribed equipment" means any property, real or personal, other than prescribed substances, that in the opinion of the Board may be used for the production, use or application of atomic energy;

(*j*) "prescribed substances" means uranium, thorium, plutonium, radioactive isotopes of other elements, deuterium and any substances containing any of the said elements or isotopes;

(*k*) "President" means the President of the Board; and

(*l*) "produce" includes develop, drill for, mine, dredge, dig, sluice, mill, extract, concentrate, smelt, refine, purify, separate, enrich and process.

(2) Substances containing any of the elements or isotopes mentioned in paragraph (*j*) of subsection (1) are designated as being capable of releasing atomic energy.

(3) The Interpretation Act is applicable to and in respect of every order.

(4) The grammatical variations and cognate expressions of a word defined in these Regulations shall have meanings corresponding to the meaning of the word so defined.

Part II

Dealing in Prescribed Substances and Prescribed Equipment

Prescribed Substances and Prescribed Equipment Generally

200. (1) No person shall deal in any prescribed substance or prescribed equipment except under and in accordance with the provisions of these Regulations or of an order.

(2) Where any person controls or directs any dealings by any other person in prescribed substances or prescribed equipment, whether such control is exercised through share ownership, trusteeship, agreement, duress or otherwise howsoever, all dealings in prescribed substances or prescribed equipment by such other person may be treated, for the purpose of these Regulations or of any order, as dealings by the person who controls or directs such dealings.

(3) Any order may

(*a*) impose conditions as to furnishing information, preventing disclosure of information, control of, disposition of, inspection of, access to or protection of any prescribed substance or prescribed equipment, or otherwise in relation to any prescribed substance or prescribed equipment;

(*b*) regulate, fix, determine or establish the kind, type, grade, quality, standard, strength, concentration, or quantity of any prescribed substance or prescribed equipment that may be dealt in under the order or that may be dealt in by any person either generally or for any specified use and either generally or within a specified period of time; and

(*c*) specify the health and safety precautions to be followed in connection with dealings in any prescribed substance or prescribed equipment.

Import and Export

201. No person shall import into Canada or export from Canada any prescribed equipment for the time being specified by order for the purposes of this section or any prescribed substance without first producing to the Collector of Customs and Excise at the proposed port of entry or exit an import or export permit from the Board, and no Collector of Customs and Excise shall permit any such prescribed equipment or any prescribed substance

(*a*) to be released for delivery to an importer in Canada; or

(*b*) to be exported from Canada,

unless the appropriate permit from the Board is produced to him.

Uranium

202. (1) No order shall be necessary to authorize dealings within Canada by any person as regards uranium

(*a*) contained in any substance that contains less than 0.05 per cent by weight of the element uranium; or

(*b*) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 10 kilograms of contained uranium element.

(2) Nothing in this section shall authorize any dealings in any substance that contains any of the uranium isotope U-233 or that contains uranium having any greater percentage of the isotope U-235 than is normally found in nature.

Thorium

203. No order shall be necessary to authorize dealings within Canada by any person as regards thorium

(*a*) contained in any substance that contains less than 0.05 per cent by weight of the element thorium;

(*b*) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 10 kilograms of contained thorium element; or

(*c*) contained in incandescent mantles.

Radioactive Isotopes

204. No order shall be necessary to authorize dealings

(*a*) in sealed reference sources of radioactive isotopes of elements of atomic number less than 90 used for calibration of instruments, provided that the value of such sources is less than $25.00 per source; or

(*b*) as regards radioactive isotopes of elements of atomic number less than 80 contained in any substance that does not contain a greater percentage of any radioactive isotope of any such element than is normally found in nature.

Deuterium

205. No order shall be necessary to authorize dealings by any person as regards deuterium

(*a*) contained in any substance that does not contain hydrogen having any greater percentage of deuterium than is normally found in nature; or

(*b*) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 1 kilogram of contained deuterium.

Prescribed Equipment

206. No order shall be necessary to authorize dealings within Canada by any person as regards prescribed equipment except to such extent and as to such prescribed equipment as may from time to time be specified by order.

Part III

Information and Inspection

Records

300. Every person dealing in any prescribed substance (otherwise than as may under Part II of these Regulations be done without an order) or in any prescribed equipment shall

(*a*) keep fully and accurately such books, accounts and records as are necessary adequately to record all dealings by such person in or with any prescribed substance or prescribed equipment including such books, accounts and records as may from time to time be required by order;

(*b*) furnish to the Board in such form and within such time as may from time to time be required by order such information as the Board may deem necessary in relation to the dealings of such person in any prescribed substance or prescribed equipment;

(*c*) produce to any person authorized in writing for the purpose by the Board all or any books, records and documents in the possession or control of such person; and

(*d*) permit the person so authorized to make copies of or take extracts from the same and, if so authorized by the Board, to remove and retain any such books, records and documents.

Prospecting

301. Every person not operating under an order who finds *in situ* any mineral deposit that he believes or has reason to believe contains more than 0.05 per cent by weight of the element uranium, or more than 0.05 per cent by weight of the element thorium, shall forthwith after he has had reasonable time to protect his discovery by staking or otherwise, notify the Director of the Geological Survey of Canada, Ottawa, of the place of origin and character of such mineral, together with all other information in the possession of such person indicative of the character, composition and probable extent of deposits containing uranium or thorium at or near the place of origin of such mineral; and every person who has so notified the said Director may, subject to the terms of any order applicable to the deposit concerned, make public any information he may acquire or receive as to the character, composition or probable extent of such deposit until the development thereof has reached a stage where commercial production is assured.

Assistance by Other Authorities

302. Where a person by virtue of any statute or order or regulation thereunder has power to obtain information relating to prescribed substances or prescribed equipment

(*a*) such person shall if so requested by the Board exercise that power for the purpose of assisting the Board to obtain such information; and

(*b*) any such information possessed or obtained by such person whether upon a request of the Board or otherwise shall, upon the request of the Board, be communicated to the Board.

Inspection

303. Every person dealing in or who proposes to deal in any prescribed substance or prescribed equipment shall permit the Board or any person thereunto authorized by the Board

(*a*) to enter any land, premises or place where such dealing is or is proposed to be carried on; and

(*b*) to inspect and control such prescribed substance, prescribed equipment or dealing in such prescribed substance or prescribed equipment to such extent as may in the opinion of the Board be necessary to ensure compliance with the terms of these Regulations and of any order relating thereto.

Disclosure of Information by Board

304. No information with respect to an individual business that has been obtained by the Board under or by virtue of these Regulations or of an order shall be disclosed without the consent of the person carrying on such business, except

(*a*) to a department of the Government of Canada or of a province or to a person authorized by such department requiring such information for the purpose of the discharge of the functions of that department; or

(*b*) for the purposes of any prosecution for an offence under the Act or these Regulations.

Part IV

SECURITY

Disclosure of Information

400. (1) No person shall, except under and in accordance with the provisions of these Regulations or of an order, communicate to any other person orally or by any document, drawing, photograph, plan, model or otherwise howsoever any information whatsoever that, to his knowledge, discloses, describes, represents, or illustrates

(*a*) metallurgical properties of fissionable substances;

(*b*) nuclear properties of fissionable and other substances which are of special importance to nuclear weapons;

(*c*) specifications for substances and equipment specially used in, or designed or adapted for use in

(i) plants for the separation of isotopes of fissionable substances, or

(ii) nuclear reactors intended for military purposes or for the large-scale production of fissionable substances;

(*d*) detailed design and operating procedures for

(i) plants for the separation of isotopes of fissionable substances, or

(ii) nuclear reactors intended for military purposes or for the large-scale production of fissionable substances;

(*e*) specifications for and quantities of substances resulting from the operation of plants for the separation of isotopes of fissionable substances and from the operation of reactors intended for the large-scale production of fissionable substances; or

(*f*) details of the design, production and functioning of nuclear weapons.

(2) Subsection (1) does not apply to the communication of information that has previously been published in scientific or technical literature, official publications, or official press releases.

Protected Places

401. (1) The Board may by order designate as a protected place any premises in relation to which by reason of any research or investigation with respect to atomic energy, or any utilization or preparation for utilization of atomic energy, or any dealing in any prescribed substance carried on or proposed to be carried on therein, special precautions are in the opinion of the Board necessary for the protection of persons or property or to prevent the disclosure against the public interest of information with respect to atomic energy.

(2) Any premises in relation to which an order made under this subsection is in force are hereafter in these Regulations referred to as a "protected place" and the order designating such premises as a protected place is hereafter in these Regulations referred to as the "designating order".

(3) No person shall be in a protected place except as permitted by or pursuant to the designating order.

(4) Every person who is granted permission to be in a protected place shall, while acting under such permission, comply with such directions as may be given by or pursuant to the designating order; and if authorized in that behalf by the Board or the occupier of the premises, any person acting on behalf of Her Majesty, any officer or constable of the Royal Canadian Mounted Police or any person employed for the preservation and maintenance of the public peace may search any person entering, or seeking to enter, or being in, a protected place, and may detain any such person for the purpose of searching him but no woman shall be searched except by a woman.

(5) If authorized in that behalf by the Board or the occupier of the premises, any person acting on behalf of Her Majesty, any officer or constable of the Royal Canadian Mounted Police or any person employed for the preservation and maintenance of the public peace may remove from a protected place any person who is in that protected place in contravention of this section, or who, while in that protected place, fails to comply with any direction given by or pursuant to the designating order, but such removal shall be without prejudice to any other proceedings that may be taken.

Precautions Generally

402. Every person dealing in any prescribed substance or prescribed equipment shall in relation thereto take all reasonable and proper precautions for the protection of persons and property against injury or damage and for the prevention of communication of information in breach of these Regulations or of an order.

Part V

Patent Rights

Inventions and Designs

500. (1) Where, either before or after the coming into force of these Regulations, an application has been made to the Commissioner of Patents for the grant of a patent or the registration of a design which, in the opinion of the Commissioner of Patents, relates to the production, application or use of atomic energy, or to any prescribed substance or prescribed equipment, and the application is communicated by the Commissioner to the Board, the Commissioner, if satisfied on the advice of the Board that it is expedient in the public interest so to do, may omit or delay the doing of anything that he would otherwise be required to do in relation to the application, and give directions for prohibiting or restricting the publication of information with respect to the subject matter of the application, or the communication of such information to particular persons or classes of persons.

(2) The advice of the Board in relation to any application of which the Board is informed by the Commissioner of Patents hereunder shall be given within six months after such information has been received, and all proceedings in the Patent Office in respect of such application shall be stayed until such advice is given.

Compensation

501. Where, on the advice of the Board, the Commissioner of Patents omits or delays the doing of anything that he would otherwise be required to do in relation to the application, and the Commissioner informs the Board that there is no other application in the Patent Office with which the first-mentioned application would be involved in conflict proceedings and that the first-mentioned application contains patentable subject matter, the Board may, with the approval of the Governor in Council, pay to the applicant under the first-mentioned application, such compensation in respect of expense incurred or work done in connection with the discovery or development of the invention concerned, as may be agreed upon between the applicant and the Board or if not so agreed upon, as may be determined by the Exchequer Court.

Applications for Foreign Patents

502. No person shall, except under the authority of a written permit granted by or on behalf of the Commissioner of Patents, make any application for the grant of a patent, or the registration of a design, which relates to the production, application or use of atomic energy or to any prescribed substance or prescribed equipment, in any foreign country.

Non-Prejudice by Communication or Use Under Regulations

503. The right of any person to apply for or obtain a patent in respect of an invention or registration in respect of a design shall not be prejudiced by reason only of the fact that the invention or design has previously been communicated to the Board under these Regulations or used by any person in consequence of such communication, and a patent in respect of an invention, or the registration of a design, shall not be held to be invalid by reason only that the invention or design has been so communicated or used.

Part VI

Health and Safety Precautions

Interpretation

600. In this Part, unless the context otherwise requires:

(*a*) "atomic energy worker" means a person whose regular business or occupation requires him to produce, store, use, dispose of or approach quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity;

(*b*) "health authority" means a senior officer of

(i) the Medical or Biology and Health Physics Division of Atomic Energy of Canada Limited,

(ii) the branch or division of a provincial health department which is concerned with radiation protection, or

(iii) the Radiation Protection Division of the Department of National Health and Welfare,

as appropriate, depending on the location of a particular dealing;

(*c*) "inspection officer" means any officer of a department or agency of the government of Canada or of a province authorized by the Board to act as an inspection officer hereunder;

(*d*) "ionizing radiation" means any atomic or sub-atomic particle or electromagnetic wave emitted or produced directly or indirectly by a radioactive prescribed substance and having sufficient energy to produce ionization in an absorber;

(*e*) "microcurie" means that quantity of a radioactive prescribed substance that is disintegrating at the rate of thirty-seven thousand disintegrations per second;

(*f*) "rem" means in relation to the body or any organ of the body, the dose of any ionizing radiation that has the same biological effectiveness as a dose of 200-250 thousand volt x-rays whose energy is absorbed by the body or such organ in the amount of one hundred ergs per gram; and

(*g*) "scheduled quantity" means in relation to an isotope the quantity set out in respect thereof in Appendix A; and in relation to two or more isotopes the total quantity thereof computed as provided in Appendix A.

Requirements for Atomic Energy Workers

601. (1) No person shall employ as an atomic energy worker any person

(*a*) who is under 18 years of age,

(*b*) who is known to be pregnant, or

(*c*) whose health is such that, in the opinion of the health authority, employment as an atomic energy worker would be undesirable.

(2) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall arrange for every atomic energy worker employed by him or under his control to be given medical examinations of such a nature and at such intervals as the Board may require on the advice of the health authority.

(3) A person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall remove from atomic energy work any atomic energy worker employed by him or under his control if so required by the Board on the advice of the health authority.

Permissible Exposure

602. (1) No person shall deal in radioactive prescribed substances in such a way as to expose any atomic energy worker to ionizing radiation in excess of the maximum permissible dose specified in Appendix B.

(2) No person shall deal in radioactive prescribed substances in such a way as to expose any person other than an atomic energy worker to ionizing radiation in excess of 1/10th of the maximum permissible dose specified in Appendix B.

(3) Subsections (1) and (2) do not apply in relation to exposure to ionizing radiation

(*a*) received by a patient in the course of the use of radioactive prescribed substances by a qualified medical practitioner for medical diagnosis, medical research or medical treatment, or

(*b*) received by a person during emergency procedures undertaken to avert grave danger to life.

Protective Procedures

603. (1) No person shall use radioactive prescribed substances obtained under an order for purposes or at places other than those specified in the order without further authorization from the Board.

(2) Except in the circumstances referred to in subsection (3) of section 602, every person dealing in radioactive prescribed substances shall follow procedures and techniques in the production, storage, use and disposal of such substances adequate

(*a*) to prevent any atomic energy worker being exposed to ionizing radiation in excess of the maximum permissible dose specified in Appendix B, and

(*b*) to prevent any person other than an atomic energy worker being exposed to ionizing radiation in excess of 1/10th of the maximum permissible dose specified in Appendix B.

(3) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall follow

(*a*) all applicable general or specific procedures laid down by or approved by the Board for the production, storage, use or disposal of such materials, and

(*b*) all applicable special instructions issued by an inspection officer in connection with a particular dealing or series of dealings.

Protective Instruments and Equipment

604. (1) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall provide such serviceable and suitable radiation detection and measuring instruments as the Board may require and shall cause such instruments to be available to and used by atomic energy workers employed by him or under his control.

(2) Without limiting the generality of subsection (1), every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall provide for and cause to be used by every atomic energy worker and other person in his employ or under his control who may or is likely to receive a whole body dose of ionizing radiation at a rate in excess of 1.5 rem per year, monitoring films or other devices as approved by the Board for recording cumulative exposure to ionizing radiation.

Warning Labels and Signs

605. (1) Each container in which is stored or in which is used a quantity of any radioactive prescribed substance in excess of the scheduled quantity shall bear a durable, clearly visible label bearing a radiation warning symbol approved by the Board, and words such as "CAUTION—RADIOACTIVE MATERIAL" together with information as to the nature, form, quantity and date of measurement of the radioactive material contained therein.

(2) Subsection (1) does not apply to

(*a*) a laboratory or factory container in which radioactive prescribed substances may be stored or used temporarily under the control and in the presence of an atomic energy worker, or

(*b*) a shipping container for radioactive prescribed substances labelled in accordance with the Regulations of the Board of Transport Commissioners, or other body having jurisdiction over conditions of transportation, unless such shipping container is also the container in which the material is stored or used.

(3) Each area, room or enclosure in which

(*a*) radioactive prescribed substances are stored or used in quantities having activity in excess of one hundred times the scheduled quantity, or

(*b*) the dose which might be received by a person in normally accessible places is in excess of 0.0025 rem in an hour

shall be clearly marked with durable signs bearing a radiation warning symbol approved by the Board together with words such as "CAUTION—RADIATION HAZARD" and an indication of the radiation level in the area, room or enclosure.

Records and Reports

606. (1) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall, in addition to any records required by section 300, keep adequate records to show

(*a*) the quantities of radioactive prescribed substances produced or obtained by him and the orders under which they were produced or obtained,

(*b*) the disposition of radioactive prescribed substances produced or obtained by him, and

(*c*) the amount of exposure to ionizing radiation, as recorded by monitoring films or other devices, to which each atomic energy worker employed by him or under his control is subjected in the course of dealings with such radioactive prescribed substances,

and shall make such records available at all reasonable times to an inspection officer and to the health authority and shall not dispose of or destroy such records until authorized by the Board so to do.

(2) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall arrange for the health authority to receive or have access to reports of the medical examinations required under subsection (2) of section 601 of all atomic energy workers employed by him or under his control.

(3) A person dealing in radioactive prescribed substances shall, in the event of

(*a*) any loss or theft of a quantity of radioactive prescribed substance in excess of ten times the scheduled quantity, or

(*b*) any incident leading to the exposure or suspected exposure of any person to ionizing radiation in excess of five rem,

report the loss, theft or incident within twenty-four hours to the appropriate inspection officer and health authority and shall as soon as possible thereafter send a complete report thereon to the Board.

Part VII

Administration and Enforcement

Exercise of Powers

700. (1) Any order authorized by these Regulations may be made by the Board, by any such officer or member of the Board or other person as the Board may designate.

(2) Every order made under these Regulations shall be final and binding unless and until it has been reviewed and varied or vacated by the Board.

General or Selective Exercise of Powers

701. The Board may act and any order may be made either generally with respect to the whole subject matter in relation to which such act or order is done or made or partially or selectively with respect only to a portion or portions of such subject matter and without restricting the generality of the foregoing the Board may act and any order may be made in respect of or in relation to

(*a*) any person or thing in the plural or aggregate or in a group or groups as well as in the singular as the Board may specify;

(*b*) any particular number or numbers of persons or number or numbers or part or parts of any thing or things as well as all of such persons, thing or things, as the Board may specify;

(*c*) any person or thing either generally or in any particular province, place, area, zone or locality, designated by the Board;

(*d*) a person of any particular trade, industry, occupation, profession, group, class, organization or society, or a thing of any particular type, kind, grade, classification, quality or species as the Board may specify; or

(*e*) an indefinite, undetermined or unspecified time or such period or periods of time as the Board may specify.

Revocation or Suspension

702. (1) The Board may by notice in writing revoke or suspend any order when in the opinion of the Board there has occurred any breach, non-observance or non-performance of any of the terms or conditions contained therein or of these Regulations, but such revocation or suspension shall be without prejudice to any other proceedings that may be taken.

(2) Upon the revocation or suspension of any order the Board may give such directions or instructions as in the opinion of the Board are necessary for the protection of persons or property in relation to any prescribed substance or prescribed equipment described in or affected by such order.

APPENDIX "A"

SCHEDULED QUANTITIES OF RADIOACTIVE PRESCRIBED SUBSTANCES

I—Single Isotopes	*Microcuries*
Actinium-227	0.1
Antimony-124	10
Arsenic-73	1000
Arsenic-74	10
Barium-140 + Lanthanum-140	10
Bromine-82	10
Calcium-45	10
Carbon-14	50
Cerium-144 + Promethium-144	10
Cesium-134	10
Cesium-137	10
Chlorine-36	10
Chromium-51	100
Cobalt-58	50
Cobalt-60	10
Copper-64	10
Germanium-68 + Gallium-68	10
Gold-198	10
Hydrogen-3	1000
Iodine-131	10
Iodine-132	10
Iridium-192	10
Iron-55	500
Iron-59	10
Krypton-85	10
Lead-210 + Radium E	0.1
Manganese-54	50
Manganese-56	10
Nickel-63	500
Phosphorus-32	10
Plutonium-239	0.1
Polonium-210	0.1
Potassium-42	10
Radium-226	0.5
Sodium-22	10
Sodium-24	10
Strontium-89	10
Strontium-90 + Yttrium-90	10
Sulphur-35	50

Service and Publication

703. (1) Any order or notice made or given under these Regulations may be served on any person by sending a copy of such order or notice by registered post to the last known residence or place of business of such person or if such person is a corporation by so sending it to the head office or to any branch or place of business of such corporation in Canada.

(2) The Board may cause any order made under these Regulations to be published in the *Canada Gazette* and every person shall be deemed to have had notice of such order as from the date of publication of the issue of the *Canada Gazette* in which it appears.

Breach of Contract Pursuant to Order

704. Where any person fails to fulfill any contract or obligation whether made or assumed before or after the effective date of these Regulations and such failure is due to compliance on the part of such person with any order made after such contract or obligation is made or assumed, proof of that fact shall be a good defence to any action or proceeding against such person in respect of such failure.

Evidence

705. In any proceedings in any court any document purporting to be certified by the President, vice-president, secretary or assistant secretary of the Board to be a true copy of an order shall be *prima facie* evidence that such order was made and issued under these Regulations and shall be receivable in evidence without proof of the signature or official character of the person appearing to have signed the same.

ANNEX III

SOR/64-458

ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

Atomic Energy Control Regulations, amended

P.C. 1964-1761

AT THE GOVERNMENT HOUSE AT OTTAWA

FRIDAY, the 13th day of NOVEMBER, 1964.

PRESENT:

HIS EXCELLENCY THE GOVERNOR GENERAL IN COUNCIL

His Excellency the Governor General in Council, on the recommendation of the Chairman, Committee of the Privy Council on Scientific and Industrial Research, pursuant to the Atomic Energy Control Act, is pleased hereby to approve the amendment of the Atomic Energy Control Regulations approved by Order in Council P.C. 1960-348 of 17th March, 1960[1], in accordance with the Schedule hereto.

SCHEDULE

1. Paragraph (*b*) of section 600 of the *Atomic Energy Control Regulations* is revoked and the following substituted therefor:

"(*b*) "health authority" means a senior officer of

(i) the Medical or Biology and Health Physics Division of Atomic Energy of Canada Limited,

(ii) the branch or division of a provincial health department which is concerned with radiation protection,

(iii) the Radiation Protection Division of the Department of National Health and Welfare, or

(iv) the staff of the Surgeon General, Canadian Forces,

as appropriate, depending on the location of, and the particular persons concerned with, a particular dealing;"

(1) SOR/60-119, CANADA GAZETTE PART II, Vol. 94, No. 7, April 13, 1960

I—Single Isotopes—cont.

	Microcuries
Technetium-99	10
Thallium-204	10
Thorium (natural)	100
Uranium (natural)	500
Uranium-233	0.1
Uranium-235	0.1
Zinc-65	10
Other isotopes of elements of atomic number greater than 92	0.1
Other isotopes not listed above (except as otherwise specified by the Board)	1.0

II—Two or More Isotopes

The scheduled quantity shall be determined by the equation

$$\frac{A_1}{M_1}+\frac{A_2}{M_2}+\frac{A_3}{M_3}+\ldots\ldots=1$$

where A_1, A_2, A_3 etc. are the quantities of the isotopes involved and M_1, M_2, M_3, etc. are the scheduled quantities of such isotopes.

APPENDIX "B"

Maximum Permissible Dose of Ionizing Radiation

1. For whole body, blood-forming organs, gonads and eyes
   (*a*) in any period of 13 consecutive weeks — 3.0 rem;
   (*b*) in any period of 52 consecutive weeks — 5.0 rem;
   (except that up to 12 rem may be permitted in this period if in the opinion of the Board on the advice of the health authority the average dose received from age 18 up to and including this period does not exceed 5.0 rem per year).

2. For skin of the whole body
   (*a*) in any period of 13 consecutive weeks — 8 rem;
   (*b*) in any period of 52 consecutive weeks — 30 rem.

3. For hands and forearms, feet and ankles
   (*a*) in any period of 13 consecutive weeks — 20 rem;
   (*b*) in any period of 52 consecutive weeks — 75 rem.

4. In determining dose, the contribution from radioactive prescribed substances both inside and outside the body shall be included.

ANNEX IV

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

Financial Statement for the Fiscal Year 1964-65

RECEIPTS

Parliamentary Appropriations—		
Vote 1 (Administration Expenses A.E.C.B.)	$ 157,454	
Vote 5 (Research and Investigations with Respect to Atomic Energy)	1,250,000	
Total Receipts		$1,407,454

EXPENDITURES

Administration Expenses—A.E.C.B.—		
Salaries and Wages	$ 129,565	
Professional and Special Services	1,242	
Travelling Expenses	12,663	
Postage	250	
Telephone and Telegrams	2,892	
Publication of Annual Report and other material	651	
Office Stationery, Supplies and Equipment	4,867	
Expenses of Board Members	954	
Sundries	4,370	
		$ 157,454
Grants-in-Aid (Research and Investigations with Respect to Atomic Energy)—		
Capital and Annual Research Grants		1,250,000
Total Expenditures		$1,407,454