

INVESTIGATION  
ANNUAL REPORT

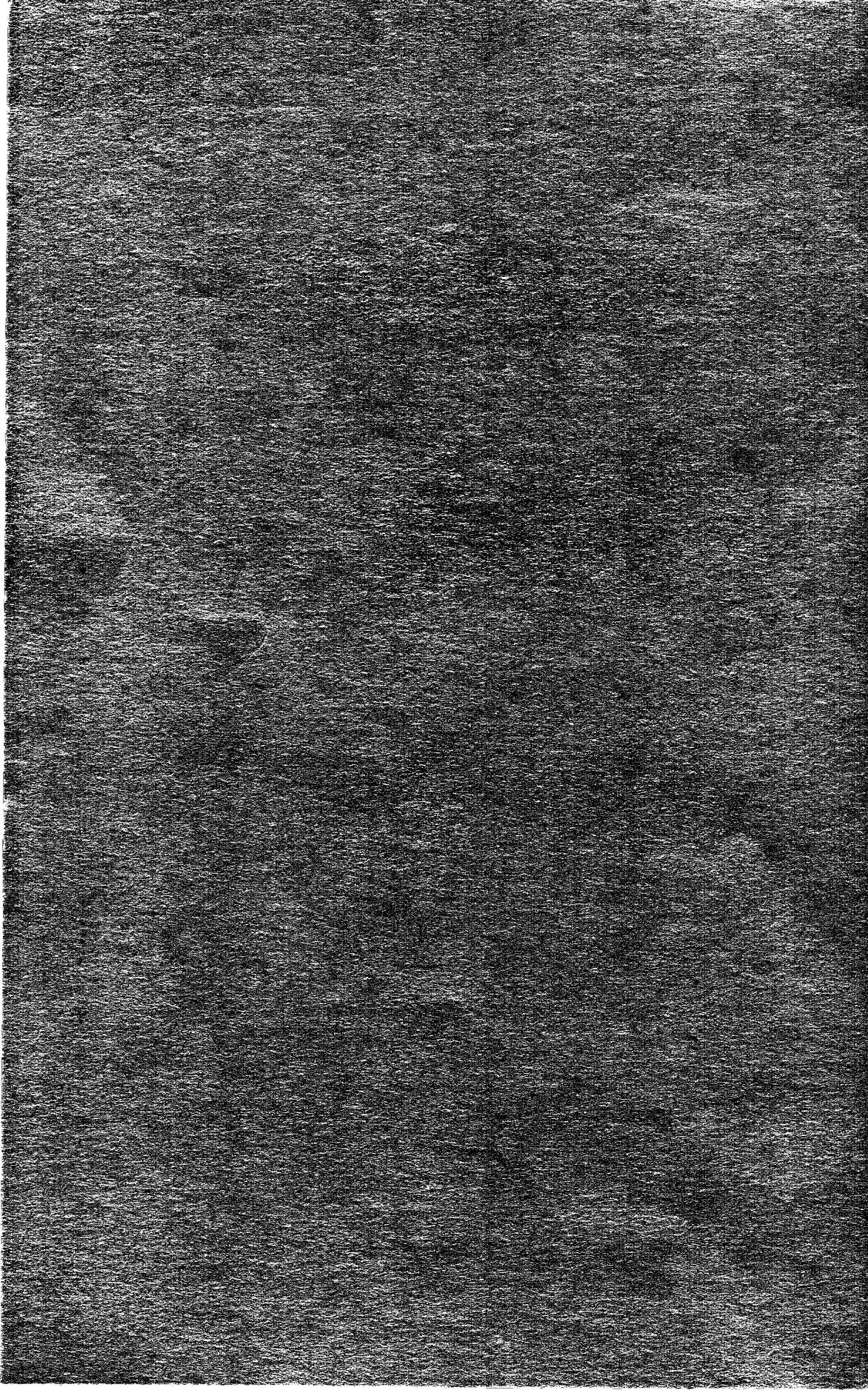
OF THE

ATOMIC ENERGY COMMISSION  
BOARD OF CANADA

1955-1966

THE INVESTIGATION  
ANNUAL REPORT  
OF THE  
ATOMIC ENERGY COMMISSION  
BOARD OF CANADA  
FOR THE PERIOD  
1955-1966

OTTAWA, CANADA





**TWENTIETH  
ANNUAL REPORT**

**OF THE**

**ATOMIC ENERGY CONTROL  
BOARD OF CANADA**

**1965-1966**

**OTTAWA, CANADA**

**ROGER DUHAMEL, F.R.S.C.  
QUEEN'S PRINTER AND CONTROLLER OF STATIONERY  
OTTAWA, 1966**

**Cat. No.: NR-91-1966**

**THE HONOURABLE JEAN-LUC PÉPIN,**  
*Minister of Mines and Technical Surveys,*  
**Ottawa, Ontario.**

SIR:

I have the honour to present to you herewith the Twentieth 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, 1966.

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

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
888  
889  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
988  
989  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
999  
1000

## **ATOMIC ENERGY CONTROL ACT**

*Designated Minister*

**THE HONOURABLE JEAN-LUC PÉPIN**  
Minister of Mines and Technical Surveys

## **ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD** **31 MARCH, 1966**

*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.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
888  
889  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
988  
989  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
999  
1000

**TWENTIETH ANNUAL REPORT  
OF THE  
ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD**

**1965-66**

**1. Functions of the Board**

The Atomic Energy Control Board was established by the Atomic Energy Control Act, 1946, "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." An office consolidation of the Act, as amended to date, is attached as Annex I to this report.

In the interests of security, the Board exercises control over dealings in strategic atomic energy materials and equipment, such as uranium, plutonium, heavy water and nuclear reactors, through regulations made pursuant to Section 9 of the Act. A copy of the current Atomic Energy Control Regulations is attached as Annex II and a copy of a 1964 amendment as Annex III.

In the interests of health and safety, the Board also controls dealings in atomic energy materials and equipment. In health matters generally, the Board relies primarily on the advice of the Department of National Health and Welfare and, through it, the appropriate provincial health department, but the Board's staff includes officers experienced in the safety problems associated with the design, construction and operation of nuclear reactors, the operation of particle accelerators and the handling of plutonium or enriched uranium. Special advisory committees set up by the Board also give advice on the safety problems associated with nuclear reactor and accelerator projects. 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 followed.

The Board also provides technical advice to other departments and regulatory bodies (particularly regulatory bodies dealing with transportation) in connection with the atomic energy matters with which they have to deal.

As authorized by Section 8 of the Act, the Board makes grants to Canadian universities for the purchase and operation of major items of atomic energy equipment to assist the universities in carrying out fundamental atomic energy research and in training the specialists that will be required for future Canadian atomic energy operations.

**2. Organization**

The Board reports to Parliament through a member of the Privy Council designated as the Minister for the purposes of the Atomic Energy Control Act. Until the end of 1965 the designated minister was the Honourable the Minister of Industry and in 1966 the Honourable the Minister of Mines and Technical Surveys.

**ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD**

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

The members of the Board as at 31 March 1966 were:

Dr. G. C. Laurence (President)	
Dr. B. G. Ballard	Mr. W. M. Gilchrist
Dr. Henri Gaudetroy	Mr. J. L. Gray

Members of the senior and professional staff were:

Legal Adviser & 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. Jenmekens Mr. T. J. Molloy
Senior Administrative Officer	Mr. E. M. Nolan

### *3. International Developments*

Officers of the Board participated as delegates, members or advisers in various international conferences and meetings arranged by organizations such as the International Atomic Energy Agency, the United States Atomic Energy Commission and the United Kingdom Atomic Energy Authority.

During the year an agreement was signed between Canada and Pakistan for co-operation in the construction of a nuclear power reactor in the latter country in accordance with the provisions of the Canada-Pakistan atomic energy bilateral agreement signed in 1959.

The Prime Minister in June 1965 reiterated the policy that Canadian uranium would be supplied to other countries only for peaceful purposes and under international agreements which provide for effective verification and control. He added that this policy would also apply to shipments to the United States and United Kingdom when the present contracts with those countries expire.

To guide safeguards inspectors in their work of ensuring that atomic energy materials are being used for peaceful purposes, the International Atomic Energy Agency has drawn up recommended inspection standards for research and power reactors and is now engaged in drafting inspection standards for nuclear fuel reprocessing plants. Guided by these recommendations, Board Officers during the year carried out inspections of atomic energy operations in the Federal Republic of Germany, India, Japan and Switzerland to verify that atomic energy materials supplied by Canada were being used for peaceful purposes only.

### *4. Strategic Atomic Energy Materials*

Dealings in strategic atomic energy materials, such as uranium, thorium, plutonium and heavy water, are controlled under a permit system operated with the co-operation of the Department of Trade and Commerce in the case of exports and with the co-operation of the Department of National Revenue in the case of imports.

During the fiscal year the Board issued 189 permits for dealings in these materials, 81 of them involving export and 41 involving imports.

During 1965 shipments of uranium oxide to the United States Atomic Energy Commission and the United Kingdom Atomic Energy Authority under previously negotiated government agreements dropped to 3530 tons, thirty-seven percent below the 1964 total of 5630 tons. The contract with the United States is scheduled to expire in 1966 but deliveries under the U.K. contract are expected to continue until 1971. During the same period the Board authorized the shipment of 3 tons of uranium oxide and other uranium products, to other countries under bilateral agreements or, where an agreement has not yet been signed, in accordance with the government policy of permitting friendly countries to obtain up to a total of 2500 pounds of uranium for research and testing purposes.

To keep the four mines now operating in production until the expected development of a large scale demand for uranium for nuclear power purposes in the next few years, the Government in June 1965 announced a second stockpiling program. Under this program the Government offered to purchase sufficient uranium oxide from these mines to maintain appropriate minimum levels of employment and production over the next five years. The purchase price for the uranium oxide would be \$4.90 per pound. By the end of 1965 two mines had made deliveries under this program.

##### 5. Radioactive Materials

At the request of the health departments, the Board has maintained, since 1947, a strict control over dealings in radioactive materials to ensure that proper precautions are taken in these dealings.

Each application for permission to use radioactive material is reviewed from the health and safety point of view by officers of the Radiation Protection Division of the Department of National Health and Welfare with the assistance, where necessary, of officers of the provincial health department concerned. In addition, if the application involves the use of radioactive materials for medical purposes, it is also reviewed by the Department of National Health and Welfare's Committee on the Clinical Uses of Radioisotopes and a check is made to ensure that the material requested complies with the requirements of the Food and Drug Regulations. A licence is issued only when the Board and its advisers are satisfied that the applicant's facilities and training are adequate and the proposed operations are not likely to result in injury or damage.

After a licence is issued, inspections are made to check that the health and safety provisions of the Regulations and any special conditions imposed in the licence are being followed. These inspections are usually carried out by officers of the Department of National Health and Welfare or provincial health departments but in some provinces officers of other departments have also been designated as inspection officers under Part VI of the Regulations.

Canadian suppliers of radioisotopes are required to report periodically to the Board on their shipments to Canadian and foreign users. In addition, the Department of National Revenue forwards reports on importation of these materials. The reports are checked by the Board and its health advisers to verify that the consignees are authorized to obtain the material shipped.

Radioisotope operations that are hazardous are usually carried out at universities and research establishments where the facilities and level of

training are reasonably good. Most operations in industry involve the use of measuring instruments (e.g. thickness gauges, liquid level gauges, moisture probes) which are not a hazard unless the instruments are deliberately tampered with. Persons engaged in industrial radiography operation, however, may require strong radioisotope sources and can receive appreciable doses of radiation unless they take proper precautions. In this country, industrial radiography training is largely obtained on the job and it was noted by the Board that the level of training varied considerably from company to company. To set minimum standards of training for radiography operations the Board, after giving two years' notice to the industry, issued a general order in March 1966 requiring industrial radiographers, except those in training and working under supervision, to be certified as junior or senior industrial radiographers in accordance with Standard 48-GP-4 of the Canadian Government Specifications Board. This standard had previously been drawn up at the request of the industry but, until publication of the Board order, certification had been voluntary. To obtain certification, candidates must pass examinations designed to test their knowledge of the operation and maintenance of radiography equipment and also their knowledge of the fundamentals of radiation protection and the use of protective equipment. A copy of this order is attached as Annex IV.

During the year 1965, 1523 licences and 783 amendments were issued for the use of radioisotopes in Canada and 317 licences and amendments authorizing the supply of such materials for use in other countries.

The number of shipments of radioisotopes by Canadian suppliers in the 1965-66 fiscal year was 11,263 compared with 8,222 in the previous year. Out of this number 844 involved export shipments compared with 1743 in 1964-65. During the same period import shipments totalled 5594 against 3886 in 1964-65.

#### 6. Reactor Safety

Under the Atomic Energy Control Regulations, the Board in 1957 issued a general order to make it clear that permission from the Board was required for the construction and operation of nuclear reactors in Canada outside of federal government establishments. A copy of this Nuclear Reactors Order is attached as Annex V.

To advise it on the safety of proposed reactor projects in Canada, the Board in 1956 established the Reactor Safety Advisory Committee. The permanent members of this committee now include experts from the staffs of the Board, Atomic Energy of Canada Limited, Defence Research Board, Ecole Polytechnique (Montreal), the Department of Mines and Technical Surveys, and the Department of National Health and Welfare, chosen for their competence and not as representatives of their organizations. In addition, technical representatives of provincial and municipal organizations are invited to join the committee for discussions of projects of particular interest to their organization. A list of the present members of the committee is attached as Annex VI.

Any person contemplating the construction and operation of a nuclear reactor in Canada is encouraged to hold preliminary discussions with the committee on the proposed design and the choice of site. Then, in applying for a reactor construction permit, the applicant is required to submit, for detailed examination by the committee, a report giving details of the proposed site,

information on the design of the proposed reactor including its containment features, and a discussion of credible equipment failures with this reactor and the possible consequences therefrom. When the review is completed the committee submits its recommendations to the Board regarding the granting of a construction permit and the need for the imposition of any restrictions or conditions therein. During construction the project is subject to inspection at all stages.

Similarly, before a reactor operating licence is issued, the applicant is required to demonstrate that the reactor has been constructed as described in the earlier report and to describe the proposed operating procedures. The committee reviews these proposals and submits recommendations to the Board regarding the granting of a licence. In addition a sub-committee checks the qualifications of individual operators before recommending that they be authorized to operate the reactor in question.

After an operating licence is granted, nuclear reactor safety officers on the Board staff carry out periodic inspections to ensure that the provisions of the operating licence are being met and that operations are not causing a health or safety hazard.

During the year the committee followed the commissioning of the 200,000 kilowatt Douglas Point Nuclear Generating Station near Kincardine which is scheduled to go into operation late in 1966. Two reactor safety officers of the Board staff have been stationed at the project as resident inspectors during the critical commissioning period. The committee also reviewed the report submitted by the Hydro Electric Power Commission of Ontario in connection with the Commission's application for permission to construct a nuclear power generating station containing two 500,000 kilowatt (electrical) units and recommended that a construction permit be issued for this project. The construction permit was issued in February 1966. The committee also carried out preliminary discussions with officials of Atomic Energy of Canada Limited and the Hydro Electric Power Commission of Quebec regarding the siting and desirable safety features of a boiling light water nuclear power reactor which the two organizations are considering for construction in Quebec.

During the year officers of the Board served as members of special panels set up by the International Atomic Energy Agency to advise atomic energy authorities in the Republics of China and South Korea regarding the siting of proposed power reactors in the two countries.

#### 7. *Particle Accelerator Safety*

Many Canadian universities have purchased or constructed particle accelerators, i.e. machines to accelerate electrons or other atomic particles to high energies for research purposes. These operations give rise to intense radiation and sometimes to significant quantities of noxious gases. They can be hazardous to research workers if proper precautions are not taken in the design, installation and operation of such machines.

To assess the hazards of particle accelerators constructed and operated with the assistance of Board grants in aid of research, and to recommend safety precautions to their owners, the Board in 1962 set up the Accelerator Safety Advisory Committee. The permanent members of this committee include experts from the University of Ottawa, Atomic Energy Control Board, National Research Council and the Department of National Health and Welfare. In addition, a representative of the health department of the

province in which the particle accelerator under review is located also participates in the review. A list of the present members of this committee is attached as Annex VII.

During the year the committee continued its review of the safety of new and existing accelerator installations assisted by Board funds and also provided advice to the owners of other accelerators.

#### 8. Fissile Materials

Special precautions are required when working with fissile materials (i.e. uranium-233, plutonium and uranium containing uranium-235 in a higher proportion than normally found in nature) to prevent an accidental excessive release of nuclear energy. Such an event, usually called a criticality accident, can result in a dangerous release of fission products and radiation and may be accompanied by explosive forces.

For many years the only large scale user of fissile materials was Atomic Energy of Canada Limited and that company set up a Criticality Panel to review the safety of proposed uses. In recent years, however, increasing quantities of these materials have been used in operations at other Canadian establishments and in 1962 the Board instituted a special licensing system in order to exercise a criticality prevention control over operations involving a total of more than 100 grams of fissile materials. Under the current system an applicant for a licence is required to supply detailed information on proposed manufacturing and storage facilities and operations and on the special control procedures planned to prevent a criticality accident. This application is considered by criticality control specialists on the Board's staff with advice where necessary from the Criticality Panel referred to above. A licence is issued only when these experts are satisfied from the nuclear safety point of view. Board officers periodically visit licensees to check that they are following approved operating procedures and are complying with any terms and conditions imposed in the licences. In larger establishments, licensees are encouraged to set up internal groups to carry out preliminary assessments of the risks of proposed operations to ensure that the conditions of the licence are observed and to prepare procedures to be followed in the event of a criticality accident.

Since the last report, the licensing system was modified to distinguish the approval of the storage and manufacturing facilities, equipment and procedures from the approval for receipt, possession and transfer of the fissile material. During the year a total of 26 new criticality licences were issued together with 68 amendments to current licences.

#### 9. Transportation of Radioactive Materials

The control of the transport of dangerous goods, including radioactive materials, by rail, sea and air in Canada is primarily the responsibility of three federal transportation authorities although some other federal agencies are also involved. Only one of these authorities, the Board of Transport Commissioners for Canada, has issued detailed regulations in this field. As yet no transportation authority, federal or provincial, has assumed responsibility for regulating the transport of dangerous goods by road. To fill these gaps in coverage, so far as the transportation of radioactive materials was concerned, the Board in 1963 issued its Shipping Containers Order which required shippers of such materials to meet the packaging, shielding and labelling

requirements of the regulatory authority concerned or, in the absence of such requirements, to meet the standards set out in the regulations of the Board of Transport Commissioners for Canada. A copy of this Shipping Containers Order is attached as Annex VIII.

The Board has been represented on an interdepartmental technical committee set up by the Minister of Transport in 1962 to draft uniform regulations and to recommend their adoption by the various transportation authorities concerned. This committee has paid particular attention to the draft regulations recommended by the International Atomic Energy Agency in an effort to achieve international uniformity in regulations. At the request of the committee the Board agreed to provide technical advice to Canadian transportation authorities and shippers regarding the suitability of proposed shipping containers and the adequacy of proposed measures to prevent criticality incidents during the transportation of enriched uranium. A Board officer also represented Canada on panels of the International Atomic Energy Agency engaged in drafting the proposed international requirements in these fields.

#### *10. Assistance to Universities*

During the fiscal year grants totalling \$1,600,000 were made to support atomic energy research at nine universities (Alberta, British Columbia, Laval, Manitoba, McGill, McMaster, Montreal, Queen's and Saskatchewan).

#### *11. Financial Statement*

The financial statement of the Board for the fiscal year ending 31 March, 1966 is attached as Annex IX.

#### *12. Acknowledgement*

The successful operation of controls over dealings in atomic energy materials and equipment has been made possible not only by devoted labours of the Board's staff and expert committees, but also by the high level of co-operation received from officers in many other organizations, federal, provincial and municipal. To all these the Board expresses its appreciation.

## 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.

WHEREAS it is essential in the national interest to make <sup>Preamble.</sup> 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.

1. This Act may be cited as the Atomic Energy Control Act. <sup>Short title.</sup>  
1946, c. 37, s. 1.

#### INTERPRETATION.

2. In this Act,

<sup>Definitions.</sup>

- (a) "atomic energy" means all energy of whatever type "Atomic" derived from or created by the transmutation of atoms; <sup>Rep. and New.</sup> "energy."
- (b) "Board" means the Atomic Energy Control Board "Board." established by section 3;
- (c) "company" means a company incorporated pursuant to "Company." paragraph (a) or (c) of subsection (2) of section 10 and <sup>Rep. and New.</sup> any company the direction and control of which is <sup>1953-54,</sup> assumed by the Minister pursuant to paragraph (b) of <sup>s. 47, s. 1.</sup> subsection (2) of section 10;
- (d) "member" means a member of the Board; <sup>"Member,"  
Rep. and New.  
1953-54,  
s. 47, s. 1.</sup>

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

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

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

- (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 herein-after 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.**

**In case of vacancy.**

(4) Three members form a quorum.

(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.

## ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

(2) The President is the chief executive officer of the Board <sup>Duties.</sup> 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.

6. The Board shall meet at least three times a year in the <sup>Meetings.  
Rep. and New.  
1953-54,  
c. 47, s. 3.</sup> 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.

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

## 8. The Board may,

- (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 <sup>Regulations.</sup> Council make 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).

(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.

Shares to  
be held in  
trust for Her  
Majesty.  
Rep. and  
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.

Agent of Her  
Majesty.  
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.

Contracts.  
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.

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

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

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

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

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

(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.

Civil Service  
Act benefits  
preserved.

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.

Application  
of Govern-  
ment Em-  
ployees Com-  
pensation Act.

## 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.

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.

(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.

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

To be laid  
before  
Parliament.

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

**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.

**ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD****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<sup>(1)</sup>, and to approve the annexed Regulations made pursuant to the Atomic Energy Control Act, in substitution therefor.

<sup>(1)</sup> 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.

*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.

## APPENDIX "A"

## SCHEDULED QUANTITIES OF RADIOACTIVE PRESCRIBED SUBSTANCES

<i>I—Single Isotopes</i>	<i>Microcuries</i>
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

*I—Single Isotopes—cont.*

	<i>Microcuries</i>
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

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

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 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<sup>(1)</sup>, 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

**ANNEX IV**

SOR/66-128

**ATOMIC ENERGY CONTROL ACT****Industrial Radiography Order**

The Atomic Energy Control Board, pursuant to the Atomic Energy Control Act and the Atomic Energy Control Regulations, is pleased hereby to make the annexed Order Respecting Industrial Radiography Operations.

Dated at Ottawa, this 1st day of March, 1966.

**ORDER RESPECTING INDUSTRIAL RADIOGRAPHY OPERATIONS**

ORDER No. 1/200/66

1. This Order may be cited as the *Industrial Radiography Order*.
2. Subject to section 4, no person shall perform an industrial radiography operation using a radioactive prescribed substance unless he
  - (a) has been certified as a junior industrial radiographer or a senior industrial radiographer in accordance with the provisions of the current Standard for Certification of Industrial Radiographic Personnel issued as Standard 48-GP-4 by the Canadian Government Specification Board; or
  - (b) is working under the direct supervision of a person who has been so certified as a junior or senior industrial radiographer.
3. Subject to section 4, each person whose employees perform any industrial radiography operation shall employ, at each place of business of that person at or from which industrial radiography operations involving the use of more than two sources of radioactive prescribed substances at any one time are carried out, at least one person who has been certified as a senior industrial radiographer in accordance with the Standard referred to in section 2.
4. The Board may exempt any person from the provisions of sections 2 and 3 upon such conditions as the Board may prescribe.

## ANNEX V

SOR/57-145

## ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

## Nuclear Reactors Order

## ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

ORDER No. 1/201/57—1/206/57

The Atomic Energy Control Board, pursuant to the Atomic Energy Regulations of Canada, is pleased hereby to make the annexed Order respecting dealings in nuclear reactors.

Dated at Ottawa, this 12th day of April, 1957.

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD,  
G. M. JARVIS,  
*Secretary.*

## NUCLEAR REACTORS ORDER

1. Nuclear reactors, being property that in the opinion of the Board may be used for the production, use or application of atomic energy, are hereby specified as prescribed equipment for the purposes of sections 201 and 206 of the Atomic Energy Regulations of Canada.
2. No person shall deal in any nuclear reactor except under and in accordance with an order of the Board.
3. Nothing in this Order affects any reactor built wholly by or for and operated wholly by or on behalf of a department or agency of the Government of Canada.

## ANNEX VI

**REACTOR SAFETY ADVISORY COMMITTEE***Members*

Dr. G. C. Laurence (Chairman)	President, Atomic Energy Control Board, Ottawa.
Dr. A. H. Booth	Assistant Chief—Scientific and Technical Services, Department of National Health and Welfare, Ottawa.
Dr. D. J. Dewar	Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Ottawa.
Mr. C. D. Florida	ISIS Program Manager, Defence Research Telecommunications Establishment, Defence Research Board, Ottawa.
Dr. H. Gaudet	Director, Ecole Polytechnique, Montreal.
Mr. G. M. James	Manager, Operations Division, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River.
Mr. N. S. Spence	Nuclear Materials Section, Mines Branch, Department of Mines and Technical Surveys, Ottawa.
Dr. C. G. Stewart	Director, Medical Division, Atomic Energy of Canada Limited, Chalk River.
Mr. F. C. Boyd (Secretary)	Assistant Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Chalk River.

*Members for Ontario Reactor Projects*

Dr. L. B. Leppard	Officer-in-Charge, Radiation Protection Services, Industrial Hygiene Branch, Ontario Department of Health, Toronto.
Mr. C. G. Gibson	Director of Safety and Technical Services, Ontario Department of Labour, Toronto.

*Members for Quebec Reactor Projects*

Dr. R. Bourassa	Chief Medical Officer, Division of Industrial Hygiene, Ministry of Health, Montreal.
Mr. A. Aumont	Physicist, Division of Industrial Hygiene, Ministry of Health, Montreal.
Mr. B. St. Onge	Director of Technical Services, Ministry of Labour, Quebec.

*Member for McMaster University Project*

Dr. D. C. Kitching	Medical Officer of Health, Hamilton.
--------------------	--------------------------------------

*Member for Douglas Point Project*

Dr. D. R. Allen	Director & Medical Officer of Health, Bruce County Health Unit, Walkerton.
-----------------	--

*Members for Pickering Project*

Dr. A. R. J. Boyd	Medical Officer of Health, Administration Services, Toronto.
Dr. M. Braund	Medical Officer of Health, Ontario County, East Whitby.
Mr. D. Caplice	Assistant Director, Division of Industrial Wastes, Ontario Water Resources Commission, Toronto.

**ANNEX VII****ACCELERATOR SAFETY ADVISORY COMMITTEE***Members*

Dr. J. M. Robson (Chairman)	Chairman, Physics Department, University of Ottawa, Ottawa.
Dr. A. K. DasGupta	Head, Safety Assessment & Control Section, Radiation Protection Division, Department of National Health and Welfare, Ottawa.
Dr. R. S. Storey	Associate Research Officer, X-Rays and Nuclear Radiations, Division of Applied Physics, National Research Council, Montreal Road, Ottawa.
Mr. W. G. Hoyle	Research Officer, Defence Section, Division of Radio & Electrical Engineering, National Research Council, Montreal Road, Ottawa.
Mr. P. E. Hamel (Secretary)	Assistant Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board, Ottawa.

*Member for Projects in Alberta*

Dr. S. R. Usiskin	Chief Medical Physicist, Division of Cancer Control, Department of Public Health, Edmonton.
-------------------	---

*Member for Projects in British Columbia*

Dr. J. H. Smith	Director, Division of Occupational Health, Department of Health Services & Hospital Insurance, Vancouver.
-----------------	---

*Member for Projects in Manitoba*

Dr. A. F. Holloway	Senior Physicist, Physics Department, The Manitoba Cancer Treatment and Research Foundation, Winnipeg.
--------------------	--

*Member for Projects in Ontario*

Dr. L. B. Leppard	Officer-in-Charge, Radiation Protection Services, Industrial Hygiene Branch, Department of Health, Toronto.
-------------------	---

*Member for Projects in Quebec*

Dr. R. Bourassa	Chief Medical Officer, Division of Industrial Hygiene, Ministry of Health, Montreal.
-----------------	--

*Member for Projects in Saskatchewan*

Dr. N. Williams	Director, Occupational Health Branch, Department of Public Health, Regina.
-----------------	--

**ANNEX VIII**

SOR/63-65

**ATOMIC ENERGY CONTROL ACT****Shipping Containers Order**

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

ORDER No. 1/200/63

The Atomic Energy Control Board, pursuant to the Atomic Energy Control Regulations, is pleased hereby to make the Order respecting shipping containers for radioactive prescribed substances set out in the Schedule hereto.

Dated at Ottawa, this 7th day of February, 1963.

**Schedule****Shipping Containers Order**

1. This Order may be cited as the *Shipping Containers Order*.
2. Subject to section 3, no person shall ship any radioactive prescribed substance unless
  - (a) the container in which that radioactive prescribed substance is shipped
    - (i) meets the requirements as to packaging, shielding and labelling prescribed, under statutory authority by a body having jurisdiction over the proposed mode of transportation, for the quantity and type of radioactive prescribed substance being shipped, or
    - (ii) has been specifically approved by such body for the particular shipment involved; or
  - (b) where or to the extent that packaging, shielding or labelling requirements for a particular mode of transportation have not been prescribed under statutory authority by a body having jurisdiction over that mode of transportation, the container in which the radioactive prescribed substance is shipped meets the packaging, shielding and labelling requirements prescribed by the Board of Transport Commissioners for Canada for the shipment by rail of the radioactive prescribed substance being shipped.
3. The Board may exempt any particular shipment from the provisions of paragraph (b) of section 2 upon such conditions as the Board may prescribe.
4. Nothing in this Order affects any other requirements prescribed by or under the *Atomic Energy Control Regulations*.

## ANNEX IX

## ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

## Financial Statement for the Fiscal Year 1965-1966

## RECEIPTS

## Parliamentary Appropriations—

Vote 1 (Administration Expenses A.E.C.B.)	\$ 184,132
Vote 5 (Research and Investigations with Respect to Atomic Energy).....	1,600,000
Total Receipts.....	<u><u>\$1,784,132</u></u>

## EXPENDITURES

## Administration Expenses—A.E.C.B.—

Salaries and Wages.....	\$ 148,618
Professional and Special Services.....	1,711
Travelling Expenses.....	20,306
Postage.....	250
Telephone and Telegrams.....	3,064
Publication of Annual Report and other material.....	1,123
Office Stationery, Supplies and Equipment....	4,324
Expenses of Board Members.....	1,362
Sundries.....	3,374
	<u><u>\$ 184,132</u></u>

## Grants-in-Aid

(Research and Investigations with Respect to  
Atomic Energy)—

Capital and Annual Research Grants.....	<u><u>1,600,000</u></u>
Total Expenditures.....	<u><u>\$1,784,132</u></u>









VINGTIÈME  
RAPPORT ANNUEL

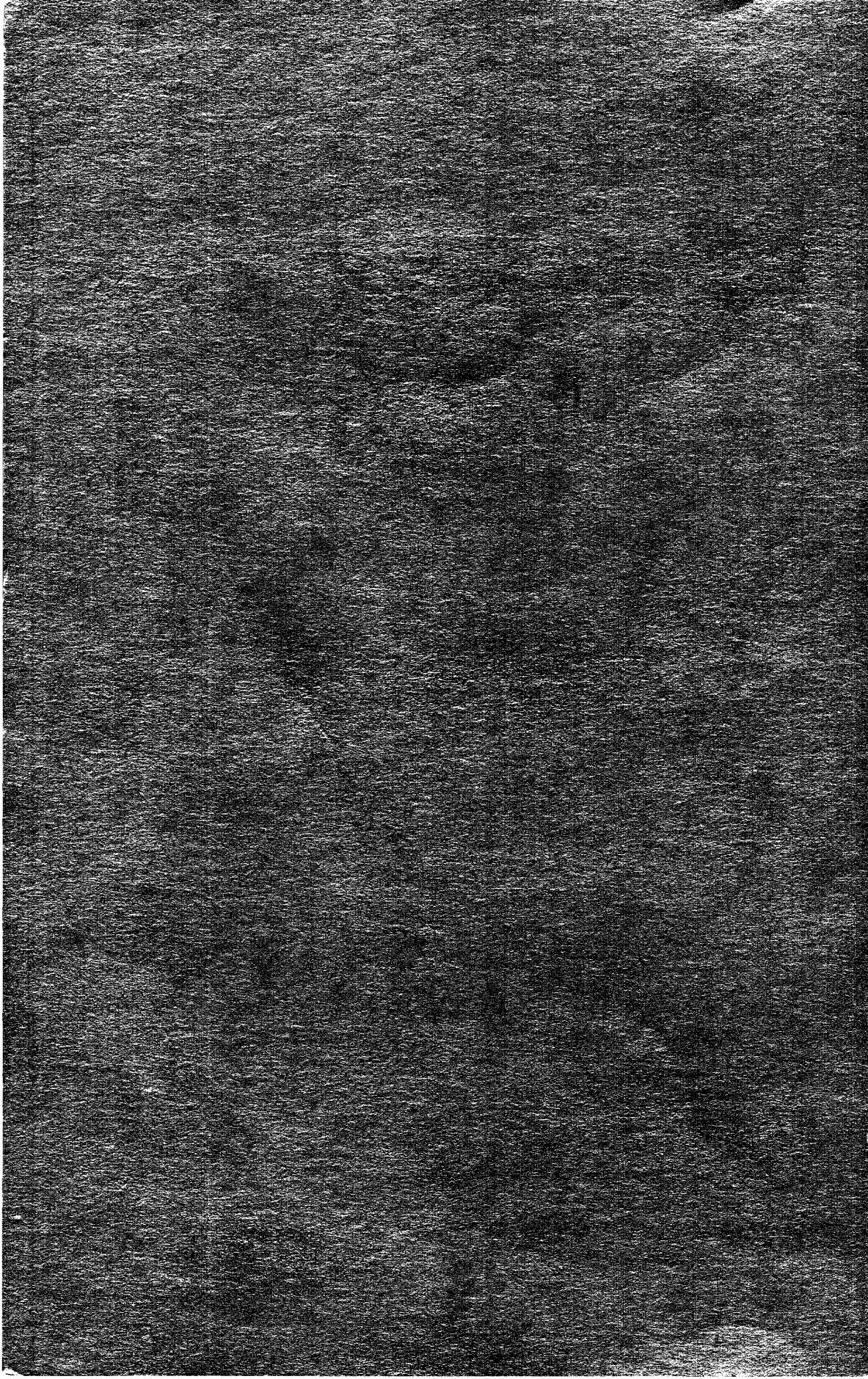
DU

COMMISSION DE CONTRÔLE  
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE  
DU CANADA

1965-1966

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE  
DU CANADA

OTTAWA, 1966





**VINGTIÈME**  
**RAPPORT ANNUEL**  
**DE LA**  
**COMMISSION DE CONTRÔLE**  
**DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**  
**DU CANADA**

**1965-1966**

**OTTAWA (CANADA)**

**ROGER DUHAMEL, M.S.R.C.  
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE  
OTTAWA 1966**

N° de catalogue NR91—1966

L'HONORABLE JEAN-LUC PÉPIN,  
*Ministre des Mines et des Relevés Techniques,*  
Ottawa, Ontario

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le vingtième 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 1966.

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

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

G. C. LAURENCE



## **LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**

*Ministre désigné:*

**L'HONORABLE JEAN-LUC PÉPIN**

*Ministre des Mines et des Relevés techniques*

### **LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**

**le 31 mars 1966**

*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**  
*L'Energie Atomique du Canada Limitée, Ottawa (Ontario)*

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
888  
889  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
988  
989  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
999  
1000

**VINGTIÈME RAPPORT ANNUEL  
DE LA  
COMMISSION DE CONTRÔLE  
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA**

**1965-1966**

**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 pour «pourvoir au contrôle et à la surveillance du développement, de l'emploi et de l'usage de l'énergie atomique, et permettre au Canada de participer d'une manière efficace aux mesures de contrôle international de l'énergie atomique dont il peut être convenu désormais». Une codification administrative de la loi initiale et des modifications qu'elle a subies à ce jour est jointe au présent rapport sous le titre d'annexe I.

Dans l'intérêt de la sécurité publique, la Commission exerce un contrôle sur les opérations qui portent sur des substances et du matériel stratégiques employés dans ce domaine comme l'uranium, le plutonium, l'eau lourde et les réacteurs nucléaires, en vertu d'un règlement édicté conformément à l'article 9 de la Loi. Le texte du règlement actuellement en vigueur sur le contrôle de l'énergie atomique est reproduit dans l'annexe II et la modification de 1964 est reproduite dans l'annexe III.

Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique, la Commission exerce aussi un contrôle sur les substances et le matériel atomiques. D'une façon générale, en matière de santé, la Commission s'en rapporte principalement à l'avis du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et, par son entreprise, à celui des ministères provinciaux appropriés de la santé. Le personnel de la Commission comprend des agents formés aux problèmes de sécurité associés à la conception, la construction et l'exploitation des réacteurs nucléaires, l'exploitation d'accélérateurs de particules et la manipulation du plutonium ou de l'uranium enrichi. Des comités consultatifs spéciaux établis par la Commission donnent aussi leurs conseils sur les problèmes de sécurité associés aux projets de réacteurs nucléaires et d'accélérateurs. Les représentants des gouvernements fédéral ou provinciaux nommés inspecteurs de la Commission aux termes du règlement effectuent aussi des contrôles pour s'assurer que les mesures de sécurité recommandées par les conseillers de la Commission sont bien observées.

La Commission donne aussi son avis technique à d'autres ministères et organismes de réglementation (notamment aux organismes de réglementation qui s'occupent des transports) relativement aux questions d'énergie atomique dont ils doivent s'occuper.

En vertu de l'autorisation conférée par l'article 8 de la Loi, la Commission accorde des subventions aux universités canadiennes pour l'achat et l'exploitation d'articles importants de matériel d'énergie atomique pour aider les universités à poursuivre des recherches de base en énergie atomique et pour la formation de spécialistes dont on aura besoin pour les exploitations futures d'énergie atomique au Canada.

## 2. Organisation

La Commission fait rapport au Parlement par l'entremise d'un membre du Conseil privé désigné comme Ministre aux fins de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique. L'honorable ministre de l'Industrie était le ministre désigné jusqu'à la fin de 1965. Il a été remplacé en 1966 par l'honorable ministre des Mines et des Relevés techniques.

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 1966, 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 T. J. Molloy
Administrateur principal	M. E. M. Nolan

## 3. Événements internationaux

Les agents de la Commission ont pris part comme délégués, membres ou conseillers à diverses conférences et réunions internationales convoquées par des organisations telles que l'Agence internationale de l'énergie atomique, la Commission de l'énergie atomique des États-Unis et l'Administration de l'énergie atomique du Royaume-Uni.

Au cours de l'année le Canada a signé une entente avec le Pakistan pour la construction coopérative d'un réacteur nucléaire dans ce pays conformément à l'accord bilatéral sur l'énergie atomique signé en 1959 entre le Canada et le Pakistan.

Au mois de juin 1965, le Premier ministre a confirmé la politique aux termes de laquelle l'uranium canadien ne sera vendu à d'autres pays qu'à des fins pacifiques et en vertu d'ententes internationales qui prévoient des mesures efficaces de vérification et de contrôle. Il a ajouté que cette politique s'appliquera aussi aux exportations vers les États-Unis et le Royaume-Uni lorsque les contrats actuellement en vigueur avec ces deux pays viendront à terme.

Pour aider les inspecteurs de la sécurité dans leur mission à s'assurer que les matières radioactives sont utilisées à des fins pacifiques, l'Agence internationale de l'énergie atomique a préparé des normes recommandables d'inspection pour les réacteurs de recherche et pour les centrales nucléaires et elle s'occupe maintenant à préparer des normes d'inspection pour les usines de traitement du combustible nucléaire. Guidés par ces recommandations, les agents de la Commission ont inspecté des centrales nucléaires dans la Répu-

blique fédérale d'Allemagne, l'Inde, le Japon et la Suisse pour s'assurer que les matières radioactives fournies par le Canada sont utilisées uniquement à des fins pacifiques.

#### 4. *Matériaux stratégiques d'énergie atomique*

Le contrôle des matières radioactives importantes du point de vue stratégique, comme l'uranium, le thorium, le plutonium et l'eau lourde s'exerce au moyen d'un régime de permis administré avec la collaboration des ministères du Commerce et du Revenu national en ce qui concerne respectivement l'exportation et l'importation.

Au cours de l'année financière, la Commission a émis 189 permis relatifs à des opérations portant sur des matières de ce genre, dont 81 relatifs à des exportations et 41 relatifs à des importations.

Durant l'année 1965, les exportations 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 en vertu d'ententes gouvernementales précédemment négociées sont tombées à 3530 tonnes soit 37 p. 100 de moins que le total de 1964 qui s'élevait à 5630 tonnes. Le contrat avec les États-Unis expire en 1966 mais les livraisons en vertu du contrat avec le Royaume-Uni sont échelonnées de manière à continuer jusqu'en 1971. Durant la même période, la Commission a autorisé l'exportation de 3 tonnes d'oxyde d'uranium et d'autres produits de l'uranium à d'autres pays aux termes d'ententes bilatérales. Dans les cas où il n'y a pas d'entente conformément à la politique du gouvernement, un pays avec lequel on a des liens d'amitié peut obtenir jusqu'à concurrence d'un total de 2500 livres d'uranium à des fins de recherche et d'essai.

Le gouvernement a annoncé au mois de juin 1965, un second programme d'accumulation de stocks pour maintenir en état de production les quatre mines actuellement exploitées jusqu'au développement prévu d'une demande massive d'uranium pour les besoins des centrales nucléaires au cours des quelques prochaines années. En vertu de ce programme, le gouvernement a offert d'acheter des quantités d'oxyde d'uranium provenant de ces mines suffisantes pour maintenir un minimum convenable d'emploi et de production durant les cinq prochaines années. Le prix d'achat de l'oxyde d'uranium sera de \$4.90 la livre. Vers la fin de 1965, deux mines avaient effectué des livraisons en vertu de ce programme.

#### 5. *Matériaux radioactifs*

A la demande des ministères de la Santé, la Commission a maintenu depuis 1947, un contrôle rigoureux sur les transactions en matériaux radioactifs pour s'assurer que des précautions appropriées sont prises relativement à ces transactions.

Chaque demande de permis pour l'emploi de matériaux radioactifs est étudiée par rapport à la santé et à la sécurité par des agents de la Division de la protection contre les radiations du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social avec l'aide, en cas de besoin, d'agents du ministère provincial de la Santé en cause. De plus, s'il s'agit de matériaux radioactifs 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 et s'assure que la demande remplit les conditions prescrites par le Règlement sur les Aliments et

drogues. Le permis n'est délivré que lorsque la Commission et ses conseillers sont convaincus que les installations et la formation du demandeur sont satisfaisantes et que les opérations projetées ne sont pas susceptibles d'occasionner un danger quelconque.

Le permis délivré, des inspections sont effectuées pour s'assurer que les dispositions des Règlements relatives à la santé et à la sécurité ainsi que toutes autres conditions du permis sont observées. Ces inspections sont ordinairement effectuées par des fonctionnaires du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ou des ministères provinciaux de la santé mais, dans certaines provinces, des fonctionnaires d'autres ministères ont été également désignés comme "inspecteurs" en vertu de la Partie VI des Règlements.

Les fournisseurs canadiens de radioisotopes sont tenus de soumettre périodiquement un rapport à la Commission sur leurs expéditions aux usagers canadiens et étrangers. De plus, le ministère du Revenu national fait rapport sur l'importation de ces matériaux. Les rapports sont vérifiés par la Commission et par ses conseillers sanitaires pour s'assurer que les destinataires ont été autorisés à recevoir les matériaux expédiés.

Les opérations radioisotopiques dangereuses sont ordinairement effectuées aux universités et aux établissements de recherche où les installations et le niveau de formation sont satisfaisants. La plupart des opérations dans l'industrie impliquent l'utilisation d'instruments de mesure (p. ex. jauge d'épaisseur, jauge de niveau, détecteurs d'humidité) qui ne sont pas dangereux à moins d'être dérangés délibérément. Toutefois, les personnes qui s'occupent d'opérations de radiographie industrielle utilisent parfois des sources importantes de radioisotopes et s'exposent ainsi à des doses considérables de radiation à moins de prendre des précautions suffisantes. Au Canada, la formation pour la radiographie industrielle a lieu en majeure partie en usine et la Commission a constaté que le niveau de formation variait considérablement d'une société à une autre. En vue d'établir des normes minimales de formation pour les opérations de radiographie, la Commission, après avoir donné un préavis de deux ans à l'industrie, a émis en mars 1966 une ordonnance prescrivant aux radiographes industriels, sauf les stagiaires et ceux qui travaillent sous surveillance, d'être agréés comme radiographes industriels junior ou senior conformément à la norme 48-GP-4 de la Commission des normes du gouvernement canadien. Cette norme avait été précédemment rédigée à la demande de l'industrie mais, jusqu'à la publication de l'ordonnance de la Commission, la certification était facultative. Pour obtenir ce certificat, les candidats doivent réussir un examen mettant à l'épreuve leur formation dans l'emploi et l'entretien du matériel radiographique, de même que leur connaissance des principes fondamentaux de la protection contre la radiation et l'emploi du matériel de protection. Le texte de cette ordonnance est reproduit dans l'annexe IV.

Au cours de l'année, on a délivré 1523 permis et 783 modifications pour l'emploi de radioisotopes au Canada et 317 permis et modifications autorisant la fourniture de matériaux de ce genre pour leur emploi dans d'autres pays.

Des fournisseurs canadiens ont fait 11,263 expéditions de radioisotopes au cours de l'exercice financier 1965-1966 par comparaison à 8,222 l'année précédente. Sur le total des expéditions de cet exercice, on comptait 844 exportations en regard de 1743 pour l'exercice 1964-1965. Le total des importations s'est élevé à 5594 en comparaison de 3886 en 1964-1965.

### 6. Sécurité des réacteurs

En vertu des Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, la Commission a émis en 1957 une ordonnance indiquant clairement qu'il faut obtenir l'autorisation de la Commission pour construire et exploiter des réacteurs nucléaires au Canada hors des établissements du gouvernement fédéral. Le texte de cette ordonnance sur les réacteurs nucléaires est reproduit à l'annexe V.

La Commission a créé en 1956 le Comité consultatif sur la sécurité des réacteurs pour la conseiller sur la sécurité des projets de réacteurs envisagés au Canada. Au nombre de ses membres permanents se trouvent maintenant des spécialistes choisis parmi le personnel de la Commission, de la société d'état, L'Énergie Atomique du Canada Limitée, du Conseil de recherches pour la défense, de l'École Polytechnique de Montréal, du ministère des Mines et Relevés techniques et du ministère de la Santé nationale et du Bien-Être social, en raison de leur compétence et non comme représentants de leur organisme respectif. De plus, des représentants techniques des organismes provinciaux et municipaux sont invités à se joindre au Comité pour discuter des projets qui intéressent tout particulièrement leur milieu. Une liste des membres actuels du Comité est jointe au présent rapport comme annexe VI.

On encourage toute personne qui envisage de construire et d'exploiter un réacteur au Canada à s'entretenir au préalable avec le Comité au sujet des plans du réacteur projeté et du choix de l'emplacement. La demande de permis de construction doit être accompagnée d'un rapport détaillé sur l'emplacement projeté, de renseignements sur le réacteur projeté y compris ses mesures de sécurité ainsi qu'un exposé des pannes prévisibles du réacteur et de leurs conséquences. Une fois l'étude du Comité terminée, des recommandations relatives à la délivrance du permis de construction sont présentées à la Commission y compris, le cas échéant, l'imposition de restrictions ou de conditions particulières. Durant sa construction, le projet est susceptible à tout moment d'être inspecté.

Le demandeur doit établir également, avant qu'on lui délivre une licence d'exploitation, que le réacteur a été construit tel qu'il a été décrit dans le rapport précédent et les méthodes d'exploitation prévues. Le Comité en fait l'étude et présente ses recommandations à la Commission quant à la délivrance du permis. Un sous-comité examine, en outre, la compétence des préposés à un réacteur avant de recommander qu'on leur accorde l'autorisation d'exploiter le réacteur en question.

Après avoir accordé le permis d'exploitation, les membres du personnel de la Commission spécialisés en sécurité des réacteurs nucléaires procèdent à des inspections périodiques afin de s'assurer que les dispositions du permis sont observées et que l'exploitation du réacteur ne présente aucun danger pour la santé et la sécurité.

Au cours de l'année, le Comité a surveillé l'aménagement de la centrale électrique de 200,000 kw à Douglas Point, près de Kincardine, qui doit entrer en service vers la fin de 1966. Deux spécialistes en sûreté des réacteurs de la Commission ont été affectés au chantier à titre d'inspecteurs résidents pendant cette période importante. Le Comité a examiné aussi le rapport présenté par la Commission de l'énergie hydro-électrique d'Ontario relativement à la demande de permis pour la construction d'une centrale nucléaire comprenant deux réacteurs de 500,000 kw (électricité) et il a recommandé d'accorder un

permis de construction pour ce projet. Ce permis a été délivré au mois de février 1966. Le Comité s'est entretenu au préalable avec des représentants de L'Énergie atomique du Canada Limitée et de la Commission de l'énergie hydro-électrique de Québec au sujet de l'emplacement et des caractéristiques sécuritaires de la centrale électrique à eau ordinaire bouillante que les deux organismes se proposent de construire au Québec.

Au cours de l'année, les agents de la Commission ont collaboré (à titre de membres de comités spéciaux créés par l'Agence internationale de l'énergie atomique) à l'orientation des autorités de l'énergie atomique dans les républiques de la Chine et de la Corée du Sud au sujet de l'emplacement des réacteurs projetés dans ces deux pays.

#### 7. Sécurité des accélérateurs de particules

Plusieurs universités canadiennes ont acheté ou construit des accélérateurs de particules, c.-à-d., des machines pour accélérer les électrons ou autres particules atomiques afin de leur imprimer des énergies très élevées pour les besoins de la recherche. Ces opérations créent des doses intenses de radiation et parfois des quantités importantes de gaz nocifs qui peuvent compromettre les travailleurs à moins qu'on ne prenne des précautions suffisantes lors de la construction, de l'installation et du fonctionnement de ces machines.

La Commission a établi en 1962 le Comité consultatif sur la sécurité des accélérateurs de particules afin d'évaluer les dangers des accélérateurs de particules construits et exploités à l'aide de subventions de la Commission pour les recherches et de recommander des dispositions de sécurité à leurs propriétaires. Parmi les membres permanents du Comité se trouvent des spécialistes de l'Université d'Ottawa, de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, du Conseil national de recherche et du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. De plus, un représentant du ministère de la Santé de la province où est situé l'accélérateur de particules à l'étude participe aussi aux délibérations du Comité. Une liste des membres actuels de ce Comité est jointe à ce rapport comme annexe VII.

Au cours de l'année à l'étude, le Comité a poursuivi ses études sur la sûreté des accélérateurs nouveaux ou déjà établis avec l'aide des subventions de la Commission. Il a également donné des conseils aux propriétaires d'autres accélérateurs de particules.

#### 8. Matières fissiles

Lorsqu'on manipule des matières fissiles (telles que l'uranium-233, le plutonium et l'uranium enrichi dans l'isotope U-235) des mesures de précaution spéciales s'imposent pour empêcher une évolution accidentelle excessive d'énergie nucléaire. Un accident de ce genre appelé couramment "accident de criticité", peut occasionner une fuite dangereuse de produits de fission et de radiation et peut être accompagné d'une force d'explosion.

Pendant plusieurs années L'Énergie Atomique du Canada Limitée était le seul usager important de matières fissiles et cette société a formé un groupe d'experts en criticité pour examiner la sécurité des emplois projetés. Mais récemment, vu l'usage de quantités de plus en plus grandes de ces matières dans d'autres établissements canadiens, la Commission a établi en 1962 un

régime spécial de permis afin d'exercer un contrôle anti-criticité dans les établissements utilisant un total supérieur à 100 grammes de matières fissiles. En vertu du régime actuel, un demandeur de permis doit fournir des renseignements détaillés sur les installations, les méthodes de fabrication et d'entreposage de même que sur les mesures spéciales de contrôle prévues pour empêcher un accident de criticité. La demande est examinée par les experts en criticité de la Commission, qui, au besoin, consultent le groupe susmentionné d'experts en criticité. Le permis n'est accordé que si ces experts sont convaincus du point de vue de la sécurité nucléaire. Les agents de la Commission visitent périodiquement les détenteurs de permis pour s'assurer que les conditions des permis sont observées. Dans les établissements plus grands, les détenteurs de permis sont encouragés à former des groupes internes pour faire des études préliminaires sur les dangers qui pourraient résulter des opérations projetées, pour s'assurer que les conditions du permis sont observées et pour prévoir les mesures à prendre en cas d'accident de criticité.

Depuis le rapport précédent, le régime de permis a été modifié pour distinguer l'approbation des installations, des procédés de fabrication et d'entreposage de celle qui vise l'acquisition, la possession et le transfert de matières fissiles. Au cours de l'année, 26 nouveaux permis de criticité ont été délivrés et 68 modifications ont été apportées aux permis délivrés.

#### 9. *Transport des matières radioactives*

Le contrôle du transport au Canada des produits dangereux, y compris les matières radioactives, par chemins de fer, par mer et par air relève principalement de trois autorités fédérales de transport; d'autres organismes fédéraux y sont aussi impliqués. Parmi ces autorités, la Commission des transports du Canada est la seule qui ait émis des règlements détaillés dans ce domaine. Aucune autorité fédérale ou provinciale de transport n'a été chargée jusqu'ici de contrôler le transport par route des produits dangereux. Pour combler cette lacune en ce qui concerne le transport des matières radioactives la Commission a édicté en 1963 une ordonnance visant les conteneurs d'expéditions qui obligent les expéditeurs de ces matières à respecter les normes d'emballage, de blindage et d'étiquetage édictées par l'autorité compétente qui les contrôle et, en l'absence de pareilles prescriptions à répondre aux normes édictées dans le règlement de la Commission des transports du Canada. Le texte de l'ordonnance sur les conteneurs d'expédition est reproduit dans l'annexe VIII.

La Commission a été représentée à un comité inter-ministériel technique établi en 1962 par le ministère des Transports pour rédiger un règlement uniforme et pour recommander son adoption par les différentes autorités compétentes de transport. Ce comité s'est surtout préoccupé du projet de règlement proposé par l'Agence internationale de l'énergie atomique en vue de réaliser l'uniformité des règlements sur le plan international. A la demande du comité, la Commission a accepté de donner des conseils techniques aux autorités canadiennes de transport et aux sociétés de transport et expéditeurs au sujet de la convenance des conteneurs d'expédition et de la suffisance des mesures proposées pour prévenir les accidents de criticité en cours de transport de l'uranium enrichi. Un membre de la Commission a également représenté le Canada au sein de comités de l'Agence internationale de l'énergie atomique chargés d'établir les normes internationales dans ce domaine.

**10. Aide aux universités**

Au cours de l'année financière, des subventions de \$1,600,000 ont été versées pour encourager la recherche dans le domaine de l'énergie atomique dans neuf universités (Alberta, Colombie-Britannique, Laval, Manitoba, McGill, McMaster, Montréal, Queen's et Saskatchewan).

**11. Rapport financier**

Le rapport financier de la Commission pour l'exercice terminé le 31 mars 1966 est reproduit à l'annexe IX du présent rapport.

**12. Remerciements**

Le contrôle des transactions en matériaux et matériel d'énergie atomique a pu être réalisé non seulement grâce au dévouement du personnel et des comités de spécialistes de la Commission, mais aussi à la grande collaboration des fonctionnaires de plusieurs autres organismes fédéraux, provinciaux et municipaux. La Commission désire exprimer son appréciation à tous.

## 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 *Préambule*, 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:

#### TITRE ABRÉGÉ.

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

#### INTERPRÉTATION.

2. Dans la présente loi, l'expression Définitions.
- a) «énergie atomique» signifie toute énergie de quelque «Énergie  
genre qu'elle soit, provenant de la transmutation des  
atomiques.»
  - b) «Commission» signifie la Commission de contrôle de «Commission» l'énergie atomique, établie par l'article 3;
  - c) «compagnie» signifie une compagnie constituée en «compagnie» 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;
  - 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.

## En cas de vacance.

(4) Trois membres constituent un quorum.

(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.

6. La Commission doit se réunir au moins trois fois l'an <sup>Règlements</sup> 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.

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

**8. La Commission peut**

- a) édicter des règles pour la conduite de ses délibérations <sup>Fonctions</sup> 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.

Pouvoirs  
de la  
Commission.

9. La Commission peut, avec l'assentiment du gouverneur <sup>Règlements</sup> en conseil, établir des 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
- 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.

(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.

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

(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.

(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.

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

**(2) Abrogé, 1953-54, c. 47, art. 5.**

Le Ministre peut assumer la direction et le contrôle de compagnies existantes.

Les actions doivent être détenues en trust pour Sa Majesté.

Procédures par ou contre une compagnie.

Effet.

## 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.

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

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

(2) Abrogé, 1953-54, c. 40, art. 15.

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

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 déferer la demande d'indemnité à la cour de l'Échiquier. 1946, c. 37, art. 14.

## Dépenses.

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.

## Vérification.

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.

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

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.

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 discréetion.

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.

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

**20.** Quiconque contrevient ou omet de se conformer aux <sup>Infractions et peines.</sup> 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.

**21. (1)** Aussitôt que possible après le 31 mars de chaque <sup>Rapport annuel.</sup> 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 <sup>Rapport présenté au Parlement.</sup> 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.

**(2)** Outre le rapport annuel prévu au paragraphe (1), la <sup>Autres rapports.</sup> 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 discréetion (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 discréetion (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<sup>(1)</sup> et de ratifier, en remplacement, les «Règlements établis en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique», ci-annexés.

<sup>(1)</sup> DORS/54-494, GAZETTE DU CANADA PARTIE II, Vol. 88, n° 21, 10 nov. 1954, p. 1633 et Décrets, Ordonnances et Règlements Statutaires, Codification de 1955, Vol. 1, p. 163

**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, séquestrés, 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 désinative, 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 désinative; 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 révisée, 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 où, 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*

	<i>Microcuries</i>
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

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

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 remss 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 remss par année).
2. Pour la peau du corps entier,
  - a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 8 remss;
  - b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 30 remss.
3. Pour les mains et les avant-bras, les pieds et les chevilles,
  - a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 20 remss;
  - b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 75 remss.
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<sup>(1)</sup>.

**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/60-110, GAZETTE DU CANADA PARTIE II, Vol. 94, no 7, 13 avril 1960

**ANNEXE IV**

DORS/66-128

**LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE****Ordonnance sur la radiographie industrielle**

Conformément à la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et aux Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, il plait à la Commission de contrôle de l'énergie atomique de rendre par les présentes «l'Ordonnance concernant la pratique de la radiographie industrielle», ci-après.

Daté d'Ottawa, le 1<sup>er</sup> jour de mars 1966.

**ORDONNANCE CONCERNANT LA PRATIQUE DE LA  
RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE****ORDONNANCE N° 1/200/66**

1. La présente ordonnance peut être citée sous le titre: Ordonnance sur la radiographie industrielle.
2. Sous réserve de l'article 4, aucune personne ne peut pratiquer la radiographie industrielle à l'aide de substances radioactives prescrites sauf si elle
  - a) a été attitrée comme radiographe industriel junior ou radiographe industriel senior selon les Normes de compétences du personnel pour la radiographie industrielle, publication 48-GP-4 en vigueur de l'Office des normes du gouvernement canadien, ou
  - b) travaille sous la surveillance d'une personne attitrée comme radiographe industriel junior ou senior.
3. Sous réserve de l'article 4, chaque personne dont les employés pratiquent la radiographie industrielle doit avoir à son service, dans chacun de ses établissements dans lequel ou à partir duquel se déroulent à n'importe quel moment des opérations de radiographie industrielle comportant l'emploi de plus de deux sources de substances radioactives prescrites, au moins une personne dûment attitrée en qualité de radiographe industriel senior conformément à la Norme citée à l'article 2.
4. La Commission se réserve le droit d'exempter toute personne des dispositions des articles 2 et 3 aux conditions qu'elle peut juger bon de prescrire.

ANNEXE V

DORS/57-145

**LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**

**Ordonnance sur les réacteurs nucléaires**

**COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**

**ORDONNANCE N° 1/201/57—1/206/57**

Conformément aux Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, il plaît à la Commission de contrôle de l'énergie atomique de rendre par les présentes l'Ordonnance ci-annexée et concernant le commerce de réacteurs nucléaires.

Daté d'Ottawa, le 12 avril 1957.

**COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE,**

*par le Secrétaire,*

**G. M. JARVIS.**

**ORDONNANCE SUR LES RÉACTEURS NUCLÉAIRES**

1. Les réacteurs nucléaires, étant, de l'avis de la Commission, des biens qui peuvent être utilisés pour la production, l'usage ou l'application de l'énergie atomique, sont par les présentes désignés comme appareils prescrits pour les fins des articles 201 et 206 des Règlements du Canada sur l'énergie atomique.
2. Nul ne doit faire le commerce de réacteurs nucléaires sauf en vertu et aux termes d'une ordonnance de la Commission.
3. Rien dans la présente Ordonnance ne vise un réacteur entièrement construit par ou pour un ministère ou un organisme du Gouvernement du Canada et entièrement utilisé par ces derniers ou pour leur compte.

## ANNEXE VI

COMITÉ CONSULTATIF SUR LA SÉCURITÉ  
DES RÉACTEURS*Membres*

M. G. C. Laurence (président)	Président, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa.
M. A. H. Booth	Chef adjoint, Services scientifiques et techniques, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa.
M. D. J. Dewar	Conseiller scientifique, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa.
M. C. D. Florida	Directeur du programme ISIS, Établissement de recherches sur les télécommunications de la défense, Conseil de recherches pour la défense, Ottawa.
M. H. Gaudreault	Directeur, École Polytechnique, Montréal.
M. G. M. James	Directeur, Division de l'exploitation, L'Énergie Atomique du Canada Limitée, Chalk River.
M. N. S. Spence	Section des matières nucléaires, Direction des Mines, Ministère des Mines et Relevés techniques, Ottawa.
M. C. G. Stewart	Directeur, Division médicale, L'Énergie Atomique du Canada Limitée, Chalk River.
M. F. C. Boyd (secrétaire)	Conseiller scientifique adjoint, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Chalk River.

*Membres pour les projets de réacteur de l'Ontario*

M. L. B. Leppard	Agent préposé, Services de la protection contre la radiation, Direction de l'hygiène industrielle, Ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto.
M. C. G. Gibson	Directeur de la sécurité et des Services techniques, Ministère du Travail de l'Ontario, Toronto.

*Membres pour les projets de réacteurs du Québec*

- M. R. Bourassa Médecin en chef, Division de l'hygiène industrielle, Ministère de la Santé, Montréal.
- M. A. Aumont Physicien, Division de l'hygiène industrielle, Ministère de la Santé, Montréal.
- M. B. Saint-Onge Directeur des Services techniques, Ministère du Travail, Québec.

*Membre pour le projet de l'Université McMaster*

- M. D. C. Kitching Médecin hygiéniste, Hamilton.

*Membre pour le projet de Douglas Point*

- M. D. R. Allen Directeur et médecin hygiéniste, Unité sanitaire du Comté de Bruce, Walkerton.

*Membres pour le projet de Pickering*

- M. A. R. J. Boyd Médecin hygiéniste, Services Administratifs, Toronto.
- M. M. Braund Médecin hygiéniste, Comté de l'Ontario, Whitby-Est.
- M. D. Caplice Directeur adjoint, Division des déchets industriels, Commission des ressources d'eau de l'Ontario, Toronto.

## ANNEXE VII

COMITÉ CONSULTATIF SUR LA SÉCURITÉ  
DES ACCÉLÉRATEURS.*Membres*

**M. J. M. Robson** (président) Président, Section de la Physique, Université d'Ottawa, Ottawa.

**M. A. K. DasGupta** Chef de la Section de l'évaluation de la sécurité et de la surveillance, Division de la protection contre les radiations, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa.

**M. R. S. Storey** Agent de recherche adjoint, Rayons X et radiations nucléaires, Division de physique appliquée, Conseil national de recherches, Chemin de Montréal, Ottawa.

**M. W. G. Hoyle** Agent de recherche, Section de la défense, Division de radiotéchnique et de génie électrique, Conseil national de recherches, Chemin de Montréal, Ottawa.

**M. P. E. Hamel** (secrétaire) Conseiller scientifique adjoint, Commission de contrôle de l'énergie atomique, Ottawa.

*Membre pour les projets en Alberta*

**M. S. R. Usiskin** Physicien médical en chef, Division du contrôle du cancer, Ministère de la Santé publique, Edmonton.

*Membre pour les projets en Colombie-Britannique*

**M. J. H. Smith** Directeur, Division de l'hygiène professionnelle, Ministère des services de santé et de l'assurance hospitalière, Vancouver.

*Membre pour les projets dans le Manitoba*

**M. A. F. Holloway** Physicien en chef, Section de la Physique, The Manitoba Cancer Treatment and Research Foundation, Winnipeg.

*Membre pour les projets dans l'Ontario*

**M. L. B. Leppard** Agent préposé, Services de la protection contre la radiation, Direction de l'hygiène industrielle, Ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto.

*Membre pour les projets dans le Québec*

**M. R. Bourassa** Médecin en chef, Division de l'hygiène industrielle, Ministère de la Santé, Montréal.

*Membre pour les projets dans la Saskatchewan*

**M. N. Williams** Directeur, Direction de l'hygiène professionnelle, Ministère de la Santé publique, Regina.

## ANNEXE VIII

DORS/63-65

## LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

## Ordonnance sur les contenants d'expédition

## COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

## ORDONNANCE N° 1/200/63

Conformément aux Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique, il plait à la Commission de contrôle de l'énergie atomique de rendre par les présentes «l'Ordonnance concernant les contenants d'expédition de substances radioactives prescrites», ci-annexée.

Daté d'Ottawa, le 7 février 1963.

## Annexe

## ORDONNANCE CONCERNANT LES CONTENANTS D'EXPÉDITION

1. La présente ordonnance peut être citée sous le titre: Ordonnance sur les contenants d'expédition.
2. Sous réserve des dispositions de l'article 3, aucune personne n'expédiera des substances radioactives prescrites à moins que
  - a) le contenant dans lequel cette substance radioactive prescrite est expédiée
    - (i) ne satisfasse aux exigences relatives à l'emballage, à l'enveloppe protectrice et à l'étiquetage prescrits, sous le régime statutaire d'un organisme ayant autorité sur le mode de transport proposé, quant à la quantité et au genre de substance radioactive prescrite à expédier, ou
    - (ii) n'ait été spécifiquement approuvé par un tel organisme pour l'expédition particulière en vue, ou
  - b) le contenant dans lequel la substance radioactive prescrite doit être expédiée ne remplisse les conditions relatives à l'emballage, à l'enveloppe protectrice et à l'étiquetage, prescrites par la Commission des transports du Canada pour l'expédition par rail de la substance radioactive prescrite que l'on envoie, lorsque, ou dans la mesure où les exigences relatives à l'emballage, à l'enveloppe protectrice ou à l'étiquetage concernant un mode particulier de transport n'ont pas été prescrites sous le régime statutaire d'un organisme ayant autorité sur ce mode de transport.
3. La Commission peut exempter tout envoi particulier de l'application des dispositions de l'alinéa b) de l'article 2, aux conditions qu'elle peut prescrire.
4. Rien dans la présente ordonnance ne modifie quelque autre exigence prescrite par les Règlements sur le contrôle de l'énergie atomique ou sous leur régime.

**Annexe IX****COMMISSION DE CONTRÔLE DE  
L'ÉNERGIE ATOMIQUE****État des recettes et des dépenses pour l'année financière 1965-1966****RECETTES***Crédits parlementaires—*

N° 1 (Frais d'administration C.C.É.A.) . . . . .	\$ 184,132
N° 5 (Recherche et études sur l'énergie atomique) . . . . .	1,600,000
Total des recettes . . . . .	<u>\$1,784,132</u>

**DÉPENSES***Frais d'administration—C.C.É.A.*

Traitements et salaires . . . . .	\$ 148,618
Services professionnels et spéciaux . . . . .	1,711
Frais de déplacement . . . . .	20,306
Frais postaux . . . . .	250
Frais de téléphone et de télégraphe . . . . .	3,064
Publication du rapport annuel et autres imprimés . . . . .	1,123
Papeterie, fournitures et matériel de bureau . . . . .	4,324
Dépenses des membres de la Commission . . . . .	1,362
Divers . . . . .	3,374
	<u>184,132</u>

*Subventions*

## (Recherche et études sur l'énergie atomique)—

## Immobilisations et versements annuels pour les recherches . . . . .

1,600,000**TOTAL DES DÉPENSES . . . . .****\$1,784,132**

