

SEVENTEEN
ANNUAL REPORT

OF THE

AERONAUTICAL ENGINEERING BOARD
OF THE AIR FORCE

1952-53

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1954 10-1200

1954 EDITION





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

1962-63

OTTAWA, CANADA

Cat. No. NR91-1963

**ROGER DUHAMEL, F.R.S.C.
QUEEN'S PRINTER AND CONTROLLER OF STATIONERY
OTTAWA, 1963**

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

SIR:

I have the honour to present to you herewith the Seventeenth 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, 1963.

Your obedient servant,

G. C. LAURENCE,
President, Atomic Energy Control Board.

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
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
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

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

**THE HONOURABLE C. M. DRURY (*Minister of Defence Production*),
*Chairman***

THE MINISTER OF AGRICULTURE

THE SECRETARY OF STATE FOR EXTERNAL AFFAIRS

THE MINISTER OF FINANCE

THE MINISTER OF FISHERIES

THE MINISTER OF FORESTRY

THE MINISTER OF MINES AND TECHNICAL SURVEYS

THE MINISTER OF NATIONAL DEFENCE

THE MINISTER OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

31 MARCH, 1963

President

**G. C. LAURENCE, M.B.E., Ph.D., 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., I.C., I.E.,
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

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

1962-63

1. Functions of the Board

The Atomic Energy Control Board was established by the Atomic Energy Control Act, 1946, the preamble to which expresses its purpose in the following words:

"WHEREAS it is essential in the national interest to make provision for the control and supervision of the development, application and use of atomic energy, and to enable Canada to participate effectively in measures of international control of atomic energy which may hereafter be agreed upon."

An office consolidation of the Act, embodying amendments to date, is attached as Annex I to this report.

The Board exercises its functions of control and supervision through regulations made pursuant to section 9 of the Act. A copy of the latest regulations appears as Annex II to this report.

Dealings in such materials as uranium, thorium, plutonium and heavy water are controlled, chiefly in the interests of national security, through a permit system which governs all transactions (including production, transfer, export and import) in significant quantities or concentrations.

Control is exercised similarly over all radioactive materials, whether naturally occurring or artificially produced, in the interests of health and safety.

The construction and operation of nuclear reactors, outside the establishments operated by Atomic Energy of Canada Limited, are also controlled by the Board under the regulations.

Security of information in the field of atomic energy is dealt with by the Board in consultation with the United Kingdom Atomic Energy Authority and the United States Atomic Energy Commission. The issue of patents may be withheld in appropriate cases, and access to areas where atomic energy work is being carried on may be controlled where necessary for reasons of safety or security.

The Act also authorizes the Board to make grants in aid of atomic energy research or for training in that field.

2. Organization

The Board reports to parliament through the Chairman of the Privy Council Committee on Scientific and Industrial Research, the Honourable Minister of Defence Production.

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

Dr. E. W. R. Steacie, President of the National Research Council, died in August 1962, and has been succeeded by Dr. B. G. Ballard.

The members of the Board as at 31 March 1963, were:

Dr. G. C. Laurence, President

Dr. B. G. Ballard

Dean Henri Gaudefroy

Mr. W. M. Gilchrist

Mr. J. L. Gray

Members of the senior and professional staff were:

Legal Adviser and Secretary

Mr. G. M. Jarvis

Scientific Adviser

Dr. D. J. Dewar

Assistant Scientific Advisers

Mr. F. C. Boyd

Mr. P. E. Hamel

Mr. J. H. F. Jennekens

Dr. J. B. Sutherland

3. International Development

An agreement for co-operation between Canada and Sweden in the peaceful uses of atomic energy came into effect on December 6, 1962.

During the year officers of the Board served as official Canadian representatives or advisers at a number of conferences convened by the International Atomic Energy Agency and other international bodies. The Diplomatic Conference on Maritime Law held in Brussels in May 1962, as mentioned in the Board's 1961-62 Annual Report, resulted in the adoption of a Convention on the Liability of Operators of Nuclear Ships. The Convention provides for channelling of liability to the operator of the nuclear ship, for limitation of liability to 1500 million gold francs (about 100 million dollars), and for indemnification by the licensing state of the operator in respect of claims in excess of insurance coverage. It is to come into operation upon ratification by at least one licensing state and one other state but has not yet been so ratified. A further series of meetings of the Intergovernmental Committee on Civil Liability for Nuclear Damage was convened by the International Atomic Energy Agency in Vienna in October 1962. The Committee adopted some articles of a draft Convention on Minimum International Standards Regarding Civil Liability for Nuclear Damage and the International Atomic Energy Agency arranged for a diplomatic conference in Vienna in April 1963 to establish a convention based on the work of the Committee.

4. Nuclear Reactors

A licence from the Atomic Energy Control Board is required for the construction and for the operation of nuclear reactors outside of federal government establishments. Before a reactor licence is issued the health and safety aspects of the proposed project are carefully reviewed by the Board's Reactor Safety Advisory Committee, whose members include reactor design specialists and health and safety experts from Atomic Energy of Canada Limited and the Department of National Health and Welfare, and representatives of provincial and municipal organizations concerned in

a particular project. The committee submits recommendations to the Board regarding the granting of a licence for a proposed project and the imposition of any restrictions or conditions thereto. After issue of a licence the project is inspected periodically to ensure that the provisions of the licence are being met and operations are not causing health and safety hazards. Inspections are normally carried out by nuclear safety engineers on the Board's staff who also assist the committee in its review activities. Individuals are authorized to act as operators of any particular reactor only after their qualifications have been approved by a panel appointed by the Reactor Safety Advisory Committee.

Committee deliberations during the year were mainly concerned with the 20,000 kw (electrical) NPD plant at Rolphton, Ontario. The nuclear reactor at this plant first operated on April 11, 1962, the plant produced its first electric power on June 4, and it reached full power on June 28, 1962. The Board licensed commissioning operations in steps under committee control to permit testing of the various operating and safety devices. When commissioning operations had been satisfactorily completed, it issued a full operating licence on October 1, 1962.

The committee also followed construction activities at the 200,000 kw (electrical) Douglas Point generating station near Kincardine, Ontario, for which a construction permit had been issued the previous year. It also considered the request of McMaster University, Hamilton, Ontario, to operate its 1,000 kw swimming pool reactor at power levels up to 5,000 kw after completion of certain modifications. Operation at the higher power was approved by the Board on 29 March 1963.

5. Criticality Control

While working with appreciable quantities of enriched uranium or plutonium special precautions are needed to avoid an accidental nuclear explosion ("criticality incident"). Until recently the only large scale Canadian user of such materials was Atomic Energy of Canada Limited. That organization was made responsible by the Board for inspecting atomic energy operations at its establishment, and it set up a Criticality Panel to review the safety of proposed operations involving enriched uranium or plutonium.

In recent years, however, increasing quantities of enriched uranium have been processed at other Canadian organizations. In licensing their acquisition and use the Board imposed certain conditions to prevent criticality incidents, and has been assisted in this by advice of the Criticality Panel of Atomic Energy of Canada Limited. Specialist officers of the Criticality Panel have also inspected the operations of outside organizations with such materials, but during the last year Board officers have undergone training in criticality control with a view to taking over the burden of reviewing procedures and inspecting operations of organizations other than Atomic Energy of Canada Limited.

6. Transportation of Radioactive Materials

Although the Atomic Energy Control Act gives the Board power to make regulations governing the transportation of radioactive materials, it has not as yet entered this field. Since radioactive materials are only

one class of dangerous goods whose transportation requires regulation, the Board believes that it is preferable for transportation regulations to be issued by the body having general jurisdiction over the mode of transportation concerned.

At present only the Board of Transport Commissioners for Canada, which has jurisdiction over rail transport, has issued detailed regulations governing the transportation of radioactive materials and other dangerous goods. During the year representatives of the different transportation authorities and the Atomic Energy Control Board continued technical discussions to draft uniform regulations governing the shipment of radioactive materials by rail, road, sea and air. Though progress has been made in this connection, it may be some time before detailed road, sea and air regulations are available.

To fill the gap in the meantime, the Board issued the Shipping Containers Order shown in Annex III. This order requires persons shipping radioactive materials to provide container packaging, shielding and labelling as prescribed by the appropriate transportation authority or, to the extent that detailed requirements have not been prescribed, to meet the standards set by the Board of Transport Commissioners for transportation by rail.

7. Advisory Committee on the Safety of Particle Accelerators

Increasing numbers of particle accelerators, some of them supported by Board grants in aid of research, are being constructed and operated in Canadian universities and research institutes. These accelerators produce beams of high energy particles which in turn can cause the emission of gamma rays and production of noxious gases. Though these hazards do not represent a high probability of unhealthy exposure to workers and the general public provided proper precautions are taken in the design, installation and operation of an accelerator, prior assessment of the safety of the proposed accelerator project is sometimes difficult. During the year the Board set up an advisory committee of experts to make an independent review of the safety aspects of particle accelerator projects supported by Board funds. The services of this committee will also be available to operators of other particle accelerators on request.

The present members of this committee are:

Dr. W. J. Henderson, Head, Reactor Physics I, AECL—Chairman

Dr. P. M. Bird, Chief, Radiation Protection Division, Department of National Health and Welfare

Mr. C. Garrett, Division of Applied Physics, National Research Council

Mr. W. G. Hoyle, Division of Radio and Electrical Engineering, National Research Council

Mr. P. E. Hamel, Assistant Scientific Adviser, Atomic Energy Control Board—Secretary

A representative of the Department of Health of the province in which a project under review is located is also invited to participate in its deliberations.

8. Radioactive Isotopes

The licensing system established under the Regulations requires that each application for a licence to deal in any way with radioactive isotopes be considered by the Board's health advisers, officers of the Department of National Health and Welfare or of the appropriate provincial health department. Applications involving medical use are considered also by a clinical sub-committee set up by the Department of National Health and Welfare. Licences are issued only after these advisers are satisfied that the personnel and equipment of the applicant will comply with the health and safety requirements laid down by the Regulations and with any special requirements imposed by the licence.

In the period under review 1,292 radioisotope licences were approved authorizing the use of radioisotopes in Canada.

Shipments of radioactive isotopes made by Canadian suppliers during the fiscal year totalled 7,510. There were 7,027 in the previous period. Export shipments numbered 1,364 in 1962-63, 1,451 in the previous year; import shipments in the same periods numbered 1,875 and 1,391.

9. Other Atomic Energy Materials

Such materials as uranium, thorium, plutonium and heavy water are controlled largely in the interests of security under a permit system. This system is operated with the co-operation of the Departments of Trade and Commerce and of External Affairs where exports are involved and with the co-operation of the Department of National Revenue where imports are involved.

Orders authorizing dealings in these materials numbered 271 in the period under review. During the same period the Board approved 720 export permit applications and 1,158 import permit applications for all radioactive materials and for certain atomic energy equipment.

10. Raw Materials

Under the "stretch-out" arrangements, deliveries of uranium oxide to the United States and United Kingdom under government administered contracts totalled 8,540 tons valued at \$174,682,395. This represents a further decline from the peak deliveries of 15,909 tons in 1959. The signing in July 1962, of a new contract for the sale of 12,000 tons of uranium to the United Kingdom after present contracts are completed, however, guaranteed uranium producers a further sixteen or seventeen months of operation.

The Mines Branch, Department of Mines and Technical Surveys, continued its research and investigations on the recovery of uranium from ores and on metallurgical and mineralogical problems raised by operating uranium mines. Eldorado Mining and Refining Limited, the Mines Branch and the Canadian Uranium Research Foundation (established by the uranium producers) continued their search for possible non-nuclear uses of uranium. Some of these show considerable promise.

11. Assistance to Universities

Grants to Canadian universities for atomic energy research and for the provision of special equipment totalled \$770,000 in the 1962-63 fiscal year.

12. Financial Statement

The Financial Statement of the Board for the fiscal year ending 31 March 1963, is attached as Annex IV to this report.

Respectfully submitted this 28th day of June 1963.

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

By

G. C. Laurence
President

ANNEX I

OFFICE CONSOLIDATION

ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

R. S. C. 1952, c. 11

as amended by 1953-54, c. 47

CHAPTER 11.

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

WHEREAS it is essential in the national interest to make ^{Preamble.} 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. ^{Short title.} 1946, c. 37, s. 1.

INTERPRETATION.

2. In this Act,

Definitions.

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

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

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

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

Board
constituted.
Agent of
Her Majesty.

Proceedings
by and
against the
Board.

Composition
and
appointment
of Board.

Tenure
of office.
Remunera-
tion.

Travelling
and other
expenses.

Quorum.

In case of
vacancy.

President of
the Board.

(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.

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

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.

(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.

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.

(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.

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

(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.

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

(2) The President is the chief executive officer of the Board ^{Duties.}
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 ^{Meetings.}
City of Ottawa on such days as it may determine and may also <sup>Rep. and New.
1953-54,
c. 47, s. 3.</sup>
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.</sup>
direction given by the Minister with reference to the carrying <sup>Rep. and New.
1953-54,
c. 47, s. 3.</sup>
out of its purposes.

8. The Board may,

- (a) make rules for regulating its proceedings and the <sup>Powers of
the Board.
Rep. and New.
1953-54,
c. 47, s. 3.</sup>
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 ^{Regulations.}
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.

(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.

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

(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.

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

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

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

(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.

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.

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

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.

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

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

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

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

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

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

ANNEX II

SOR/60-119

ATOMIC ENERGY CONTROL ACT

Atomic Energy Control Regulations

P.C. 1960-348

AT THE GOVERNMENT HOUSE AT OTTAWA

THURSDAY, the 17th day of MARCH, 1960.

PRESENT:

HIS EXCELLENCY THE GOVERNOR GENERAL IN COUNCIL

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

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

REGULATIONS MADE PURSUANT TO THE ATOMIC ENERGY
CONTROL ACT

Part I

TITLE AND INTERPRETATION

Short Title

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

Interpretation

101. (1) In these Regulations, unless the context otherwise requires:
- (a) "Act" means the Atomic Energy Control Act;
 - (b) "atomic energy" means all energy of whatever type derived from or created by the transmutation of atoms;
 - (c) "Board" means the Atomic Energy Control Board established by the Act;
 - (d) "deal in" includes produce, import, export, possess, buy, sell, lease, hire, loan, exchange, acquire, store, supply, operate, ship, manufacture, consume, use, and dispose of;
 - (e) "fissionable substance" means any prescribed substance that is, or from which can be obtained, a substance capable of releasing substantial amounts of energy by nuclear reaction;
 - (f) "member" means a member of the Board;
 - (g) "order" means any general or specific order, licence, permit, authorization, direction or instruction made, given or issued by or under the authority of the Board;
 - (h) "person" includes firm, corporation, company, partnership, association or any other body and the heirs, executors, administrators, receivers, liquidators, curators and other legal representatives of such person according to the laws of that part of Canada applicable to the circumstances of the case, and includes any number of persons acting in concert or for a common purpose;
 - (i) "prescribed equipment" means any property, real or personal, other than prescribed substances, that in the opinion of the Board may be used for the production, use or application of atomic energy;
 - (j) "prescribed substances" means uranium, thorium, plutonium, radioactive isotopes of other elements, deuterium and any substances containing any of the said elements or isotopes;
 - (k) "President" means the President of the Board; and
 - (l) "produce" includes develop, drill for, mine, dredge, dig, sluice, mill, extract, concentrate, smelt, refine, purify, separate, enrich and process.
- (2) Substances containing any of the elements or isotopes mentioned in paragraph (j) of subsection (1) are designated as being capable of releasing atomic energy.

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

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

Part II

DEALING IN PRESCRIBED SUBSTANCES AND PRESCRIBED EQUIPMENT

Prescribed Substances and Prescribed Equipment Generally

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

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

(3) Any order may

- (a) impose conditions as to furnishing information, preventing disclosure of information, control of, disposition of, inspection of, access to or protection of any prescribed substance or prescribed equipment, or otherwise in relation to any prescribed substance or prescribed equipment;
- (b) regulate, fix, determine or establish the kind, type, grade, quality, standard, strength, concentration, or quantity of any prescribed substance or prescribed equipment that may be dealt in under the order or that may be dealt in by any person either generally or for any specified use and either generally or within a specified period of time; and
- (c) specify the health and safety precautions to be followed in connection with dealings in any prescribed substance or prescribed equipment.

Import and Export

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

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

(b) to be exported from Canada,

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

Uranium

202. (1) No order shall be necessary to authorize dealings within Canada by any person as regards uranium
- (a) contained in any substance that contains less than 0.05 per cent by weight of the element uranium; or
 - (b) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 10 kilograms of contained uranium element.
- (2) Nothing in this section shall authorize any dealings in any substance that contains any of the uranium isotope U-233 or that contains uranium having any greater percentage of the isotope U-235 than is normally found in nature.

Thorium

203. No order shall be necessary to authorize dealings within Canada by any person as regards thorium
- (a) contained in any substance that contains less than 0.05 per cent by weight of the element thorium;
 - (b) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 10 kilograms of contained thorium element; or
 - (c) contained in incandescent mantles.

Radioactive Isotopes

204. No order shall be necessary to authorize dealings
- (a) in sealed reference sources of radioactive isotopes of elements of atomic number less than 90 used for calibration of instruments, provided that the value of such sources is less than \$25.00 per source; or
 - (b) as regards radioactive isotopes of elements of atomic number less than 80 contained in any substance that does not contain a greater percentage of any radioactive isotope of any such element than is normally found in nature.

Deuterium

205. No order shall be necessary to authorize dealings by any person as regards deuterium
- (a) contained in any substance that does not contain hydrogen having any greater percentage of deuterium than is normally found in nature; or
 - (b) contained in any substance and which dealings do not involve during any calendar year a total of more than 1 kilogram of contained deuterium.

Prescribed Equipment

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

Part III**INFORMATION AND INSPECTION***Records*

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

- (a) keep fully and accurately such books, accounts and records as are necessary adequately to record all dealings by such person in or with any prescribed substance or prescribed equipment including such books, accounts and records as may from time to time be required by order;
- (b) furnish to the Board in such form and within such time as may from time to time be required by order such information as the Board may deem necessary in relation to the dealings of such person in any prescribed substance or prescribed equipment;
- (c) produce to any person authorized in writing for the purpose by the Board all or any books, records and documents in the possession or control of such person; and
- (d) permit the person so authorized to make copies of or take extracts from the same and, if so authorized by the Board, to remove and retain any such books, records and documents.

Prospecting

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

Assistance by Other Authorities

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

- (a) such person shall if so requested by the Board exercise that power for the purpose of assisting the Board to obtain such information; and
- (b) any such information possessed or obtained by such person whether upon a request of the Board or otherwise shall, upon the request of the Board, be communicated to the Board.

Inspection

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

- (a) to enter any land, premises or place where such dealing is or is proposed to be carried on; and
- (b) to inspect and control such prescribed substance, prescribed equipment or dealing in such prescribed substance or prescribed equipment to such extent as may in the opinion of the Board be necessary to ensure compliance with the terms of these Regulations and of any order relating thereto.

Disclosure of Information by Board

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

- (a) to a department of the Government of Canada or of a province or to a person authorized by such department requiring such information for the purpose of the discharge of the functions of that department; or
- (b) for the purposes of any prosecution for an offence under the Act or these Regulations.

Part IV**SECURITY***Disclosure of Information*

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

- (a) metallurgical properties of fissionable substances;
- (b) nuclear properties of fissionable and other substances which are of special importance to nuclear weapons;
- (c) specifications for substances and equipment specially used in, or designed or adapted for use in
 - (i) plants for the separation of isotopes of fissionable substances, or
 - (ii) nuclear reactors intended for military purposes or for the large-scale production of fissionable substances;

- (d) detailed design and operating procedures for
 - (i) plants for the separation of isotopes of fissionable substances, or
 - (ii) nuclear reactors intended for military purposes or for the large-scale production of fissionable substances;
- (e) specifications for and quantities of substances resulting from the operation of plants for the separation of isotopes of fissionable substances and from the operation of reactors intended for the large-scale production of fissionable substances; or
- (f) details of the design, production and functioning of nuclear weapons.

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

Protected Places

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

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

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

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

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

Precautions Generally

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

Part V**PATENT RIGHTS***Inventions and Designs*

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

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

Compensation

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

Applications for Foreign Patents

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

Non-Prejudice by Communication or Use Under Regulations

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

Part VI**HEALTH AND SAFETY PRECAUTIONS***Interpretation*

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

- (a) "atomic energy worker" means a person whose regular business or occupation requires him to produce, store, use, dispose of or approach quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity;
- (b) "health authority" means a senior officer of
 - (i) the Medical or Biology and Health Physics Division of Atomic Energy of Canada Limited,
 - (ii) the branch or division of a provincial health department which is concerned with radiation protection, or
 - (iii) the Radiation Protection Division of the Department of National Health and Welfare,
as appropriate, depending on the location of a particular dealing;
- (c) "inspection officer" means any officer of a department or agency of the government of Canada or of a province authorized by the Board to act as an inspection officer hereunder;
- (d) "ionizing radiation" means any atomic or sub-atomic particle or electromagnetic wave emitted or produced directly or indirectly by a radioactive prescribed substance and having sufficient energy to produce ionization in an absorber;
- (e) "microcurie" means that quantity of a radioactive prescribed substance that is disintegrating at the rate of thirty-seven thousand disintegrations per second;

- (f) "rem" means in relation to the body or any organ of the body, the dose of any ionizing radiation that has the same biological effectiveness as a dose of 200-250 thousand volt x-rays whose energy is absorbed by the body or such organ in the amount of one hundred ergs per gram; and
- (g) "scheduled quantity" means in relation to an isotope the quantity set out in respect thereof in Appendix A; and in relation to two or more isotopes the total quantity thereof computed as provided in Appendix A.

Requirements for Atomic Energy Workers

601. (1) No person shall employ as an atomic energy worker any person
- (a) who is under 18 years of age,
 - (b) who is known to be pregnant, or
 - (c) whose health is such that, in the opinion of the health authority, employment as an atomic energy worker would be undesirable.
- (2) Every person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall arrange for every atomic energy worker employed by him or under his control to be given medical examinations of such a nature and at such intervals as the Board may require on the advice of the health authority.
- (3) A person dealing in quantities of radioactive prescribed substances in excess of the scheduled quantity shall remove from atomic energy work any atomic energy worker employed by him or under his control if so required by the Board on the advice of the health authority.

Permissible Exposure

602. (1) No person shall deal in radioactive prescribed substances in such a way as to expose any atomic energy worker to ionizing radiation in excess of the maximum permissible dose specified in Appendix B.
- (2) No person shall deal in radioactive prescribed substances in such a way as to expose any person other than an atomic energy worker to ionizing radiation in excess of 1/10th of the maximum permissible dose specified in Appendix B.
- (3) Subsections (1) and (2) do not apply in relation to exposure to ionizing radiation
- (a) received by a patient in the course of the use of radioactive prescribed substances by a qualified medical practitioner for medical diagnosis, medical research or medical treatment, or
 - (b) received by a person during emergency procedures undertaken to avert grave danger to life.

Protective Procedures

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

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

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

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

- (a) all applicable general or specific procedures laid down by or approved by the Board for the production, storage, use or disposal of such materials, and
- (b) all applicable special instructions issued by an inspection officer in connection with a particular dealing or series of dealings.

Protective Instruments and Equipment

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

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

Warning Labels and Signs

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

- (2) Subsection (1) does not apply to
 - (a) a laboratory or factory container in which radioactive prescribed substances may be stored or used temporarily under the control and in the presence of an atomic energy worker, or

- (b) a shipping container for radioactive prescribed substances labelled in accordance with the Regulations of the Board of Transport Commissioners, or other body having jurisdiction over conditions of transportation, unless such shipping container is also the container in which the material is stored or used.
- (3) Each area, room or enclosure in which
 - (a) radioactive prescribed substances are stored or used in quantities having activity in excess of one hundred times the scheduled quantity, or
 - (b) the dose which might be received by a person in normally accessible places is in excess of 0.0025 rem in an hour

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

Records and Reports

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

- (a) the quantities of radioactive prescribed substances produced or obtained by him and the orders under which they were produced or obtained,
- (b) the disposition of radioactive prescribed substances produced or obtained by him, and
- (c) the amount of exposure to ionizing radiation, as recorded by monitoring films or other devices, to which each atomic energy worker employed by him or under his control is subjected in the course of dealings with such radioactive prescribed substances,

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

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

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

- (a) any loss or theft of a quantity of radioactive prescribed substance in excess of ten times the scheduled quantity, or
- (b) any incident leading to the exposure or suspected exposure of any person to ionizing radiation in excess of five rem,

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

Part VII**ADMINISTRATION AND ENFORCEMENT***Exercise of Powers*

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

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

General or Selective Exercise of Powers

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

- (a) any person or thing in the plural or aggregate or in a group or groups as well as in the singular as the Board may specify;
- (b) any particular number or numbers of persons or number or numbers or part or parts of any thing or things as well as all of such persons, thing or things, as the Board may specify;
- (c) any person or thing either generally or in any particular province, place, area, zone or locality, designated by the Board;
- (d) a person of any particular trade, industry, occupation, profession, group, class, organization or society, or a thing of any particular type, kind, grade, classification, quality or species as the Board may specify; or
- (e) an indefinite, undetermined or unspecified time or such period or periods of time as the Board may specify.

Revocation or Suspension

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

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

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—Single Isotopes**Microcuries*

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

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/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;
 - (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 IV

ATOMIC ENERGY CONTROL BOARD

Financial Statement for the Fiscal Year 1962-63

Receipts

Parliamentary Appropriations—

Vote 1 (Administration Expenses A.E.C.B.)	\$134,645
Vote 5 (Researches and Investigations with Respect to Atomic Energy)	770,000
Total Receipts	<u>\$904,645</u>

Expenditures

Administration Expenses—A.E.C.B.—

Salaries	\$106,349
Professional & Special Services	1,408
Travelling Expenses	8,954
Postage	683
Telephone and Telegrams	1,794
Publication of Annual Report and other material	643
Office Stationery, Supplies and Equipment.....	2,636
Rental of Buildings	10,318
Expenses of Board Members	938
Sundries	922
	<u>\$134,645</u>

Grants-in-Aid

(Research and Investigations with respect to
Atomic Energy)—

Capital and Annual Research Grants	770,000
Total Expenditures	<u>\$904,645</u>

DISTRIBUTION
MAPS OF ANNUAL
PRECIPITATION

CONTINUATION OF THE
MAPS OF ANNUAL PRECIPITATION

FOR THE STATE OF CALIFORNIA

1901-1902

1903-1904

1905-1906

1907-1908

1909-1910

1911-1912

1913-1914

1915-1916

1917-1918

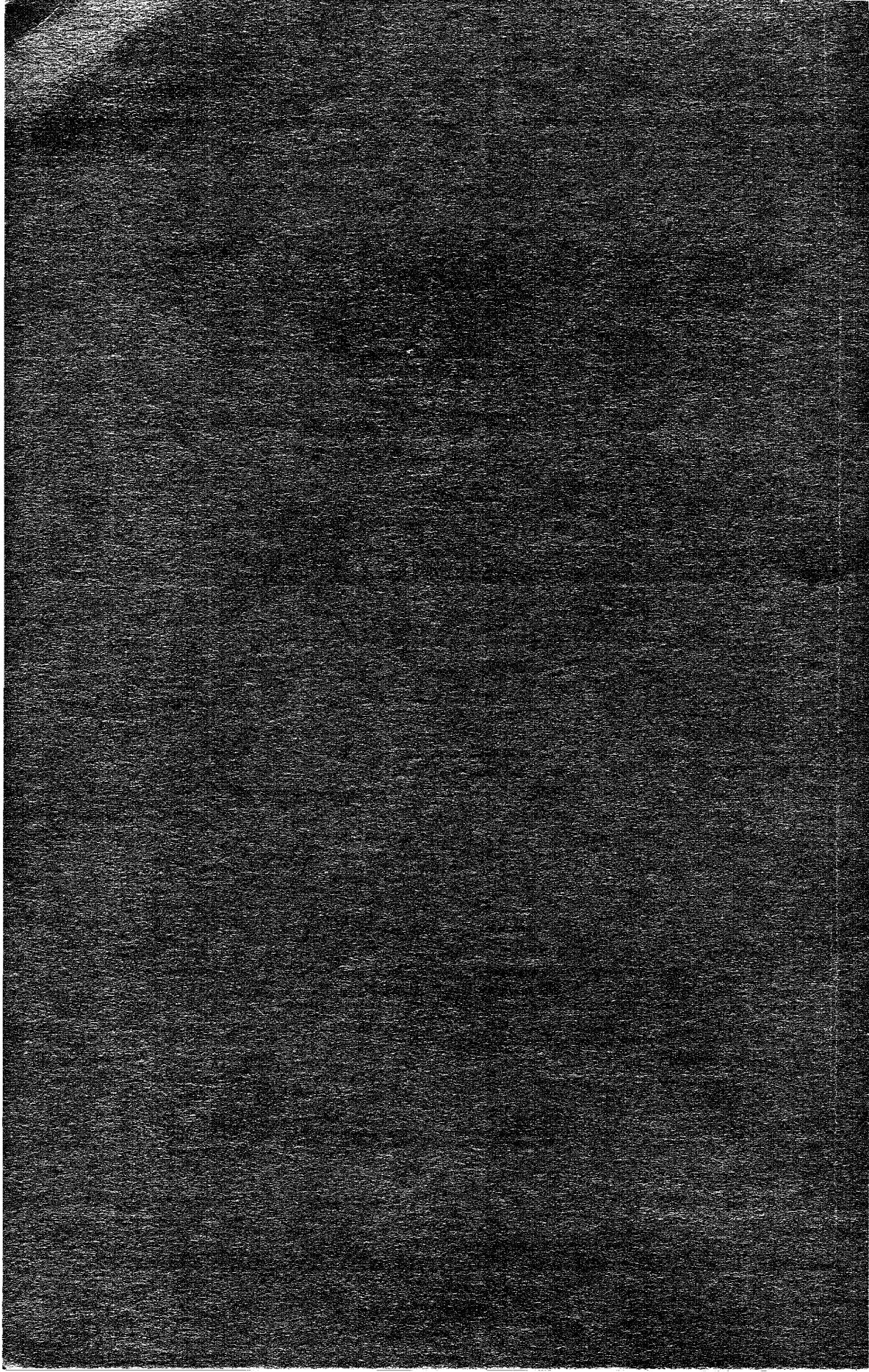
1919-1920

1921-1922

1923-1924

1925-1926

1927-1928





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

1962-1963

OTTAWA (CANADA)

(Signature)

N° de catalogue NR91-1963

ROGER DUHAMEL, M.S.R.C.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1963

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

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le dix-septième 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 1963.

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

*Le président de la Commission de
contrôle de l'énergie atomique,*
G. C. LAURENCE

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

L'HONORABLE C. M. DRURY (MINISTRE DE LA PRODUCTION DE DÉFENSE)
président

LE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUX AFFAIRES EXTÉRIEURES

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MINISTRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

LE MINISTRE DES FINANCES

LE MINISTRE DES FORÊTS

LE MINISTRE DES MINES ET DES RELEVÉS TECHNIQUES

LE MINISTRE DES PÊCHERIES

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

LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

le 31 mars 1963

Président

M. G. C. LAURENCE, M.B.E., Ph.D., 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. J. GAUDEFROY, B.Sc.A., B.S., I.C., I.E., directeur
École Polytechnique de Montréal (Québec)

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

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

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
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

**DIX-SEPTIÈME RAPPORT ANNUEL DE LA
COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE
DU CANADA
1962-1963**

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. Son objet est exposé au préambule de cette loi dans les termes ci-après:

"CONSIDÉRANT qu'il est essentiel dans l'intérêt national, de pourvoir au contrôle et à la surveillance du développement, de l'emploi et de l'usage de l'énergie atomique, et de permettre au Canada de participer d'une manière efficace aux mesures de contrôle international de l'énergie atomique dont il peut être convenu désormais."

Une codification administrative de la loi initiale et des modifications adoptées jusqu'ici est jointe au présent rapport sous le titre d'annexe I.

La Commission exerce ses fonctions de contrôle et de surveillance au moyen d'un règlement établi sous l'autorité de l'article 9 de la Loi. Le texte de ce règlement mis à jour est reproduit à l'annexe II.

Les opérations visant l'uranium, le thorium, le plutonium et l'eau lourde sont contrôlées, surtout dans l'intérêt de la sécurité nationale, au moyen d'un régime de licences qui s'applique à toutes les opérations (production, cession, exportation et importation) dès qu'il s'agit de quantités ou de concentrations importantes.

La Commission exerce également un contrôle sur toutes les substances radioactives, naturelles ou artificielles, dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques.

La construction et le fonctionnement des réacteurs nucléaires en dehors des établissements administrés par l'*Atomic Energy of Canada Limited* sont aussi, aux termes du règlement, soumis à l'autorité de la Commission.

La protection des renseignements dans le domaine de l'énergie atomique est assurée par la Commission en consultation avec l'Administration de l'énergie atomique du Royaume-Uni et de la Commission de l'énergie atomique des États-Unis. La délivrance des brevets peut être retardée dans certains cas et l'accès à certaines zones où s'effectuent des travaux relatifs à l'énergie atomique peut être contrôlée au besoin pour des raisons de sécurité ou de protection.

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

2. Organisation

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

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

M. E. W. R. Steacie, président du Conseil national de recherches, étant décédé en août 1962, a été remplacé par M. B. G. Ballard.

Le 31 mars 1963, 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	M. F. C. Boyd M. P.-E. Hamel M. J. H. F. Jennekens M. J. B. Sutherland

3. Événements internationaux

Une entente prévoyant la collaboration du Canada et de la Suède en vue de l'emploi pacifique de l'énergie atomique est entrée en vigueur le 6 décembre 1962.

Au cours de l'année, des dirigeants de la Commission ont siégé à titre de représentants ou de conseillers officiels du Canada à plusieurs conférences convoquées par l'Agence internationale de l'énergie atomique et d'autres organismes internationaux. La Conférence diplomatique sur le droit maritime tenue à Bruxelles en mai 1962, ainsi que l'annonçait le rapport annuel de la Commission pour 1961-1962, s'est terminée par l'adoption d'une convention sur les responsabilités des exploitants de navires actionnés par l'énergie atomique. Cette convention charge de l'entièvre responsabilité l'exploitant du navire, limite cette responsabilité à 1,500 millions de francs-or (environ 100 millions de dollars) et oblige le pays qui a accordé la licence à l'exploitant l'obligation de verser les indemnités au-delà du montant prévu par l'assurance. Cette convention doit entrer en vigueur lorsqu'elle aura été ratifiée par au moins un pays ayant accordé des licences et un autre mais, jusqu'ici, elle n'a pas encore obtenu la ratification nécessaire. L'Agence internationale de l'énergie atomique a convoqué une autre série de réunions du Comité intergouvernemental sur la responsabilité publique pour les dommages nucléaires qui a eu lieu à Vienne en octobre 1962. Le Comité a retenu certains articles d'un projet de convention sur les normes internationales minimums concernant la responsabilité publique en matière de dommages causés par l'énergie atomique et l'Agence internationale de l'énergie atomique a pris des dispositions pour la tenue à Vienne en avril 1963 d'une conférence en vue de l'établissement d'une convention fondée sur le Travail du Comité.

4. Réacteurs nucléaires

La construction ou l'exploitation d'un réacteur nucléaire à l'extérieur des établissements du gouvernement fédéral exige une licence de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Avant de délivrer cette licence, la Commission fait examiner soigneusement le projet du point de vue de l'hygiène et de la sécurité par son Comité consultatif sur la sécurité des réacteurs, organisme composé de spécialistes en matière de réacteurs, d'experts en hygiène et en sécurité de l'*Atomic Energy of Canada Limited* et du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et de représentants des organisations provinciales et municipales intéressées à ce projet particulier. Le Comité présente à la Commission des recommandations relatives à la délivrance d'une licence pour le projet en cause, et le cas échéant, à l'imposition de restrictions ou de conditions. Après la délivrance de la licence, on soumet l'entreprise à des inspections périodiques afin de s'assurer que les conditions du permis sont observées et que l'exploitation du réacteur ne présente aucun danger pour la santé et la sécurité. Ces inspections sont d'ordinaire effectuées par des ingénieurs spécialisés en sécurité atomique au service de la Commission, qui aident également le Comité dans ses relevés. Aucune personne n'est admise à remplir les fonctions de préposé à un réacteur avant que sa compétence ait été reconnue par un groupe d'experts désignés par le Comité consultatif.

Au cours de l'année, les délibérations du Comité ont porté surtout sur la centrale de 20,000 kilowatts (électrique) de Rolphton (Ont.). Le réacteur nucléaire de cette centrale a commencé à fonctionner le 11 avril 1962, la production d'énergie électrique a débuté le 4 juin et la centrale a atteint sa pleine charge le 28 juin 1962. La Commission a délivré des licences visant la mise en marche par étapes sous le contrôle du Comité de façon à permettre la vérification des divers dispositifs de commande et de sécurité. Lorsque toutes ces opérations particulières eurent été menées à bonne fin, la Commission a délivré un permis général d'exploitation le 1^{er} octobre 1962.

Le Comité a suivi la construction de la centrale génératrice de 200,000 kilowatts (électrique) à Douglas Point près de Kincardine (Ont.) pour la construction de laquelle une licence avait été délivrée l'année précédente. Il a également étudié la demande de l'Université McMaster d'Hamilton (Ont.) qui désirait exploiter son réacteur piscine de 1,000 kilowatts à une puissance de 5,000 kilowatts après y avoir apporté certaines modifications. Cette demande a été approuvée par la Commission le 29 mars 1963.

5. Contrôle des masses critiques

Lorsqu'on emploie de fortes quantités d'uranium enrichi ou de plutonium il faut prendre des précautions spéciales pour éviter une explosion nucléaire accidentelle («incident de masse critique»). Jusqu'à dernièrement, le seul organisme à employer de ces matières sur une grande échelle était l'*Atomic Energy of Canada Limited*. La Commission a chargé cette société de surveiller la production d'énergie atomique à son établissement et celle-ci a constitué un groupe d'experts dont les fonctions consistent à étudier du point de vue de la sécurité les projets d'exploitation comportant l'emploi d'uranium enrichi ou de plutonium.

Cependant, depuis quelques années, d'autres sociétés canadiennes produisent des quantités toujours croissantes d'uranium enrichi. En délivrant des licences pour l'acquisition et l'emploi de ces matières, la Commission a imposé certaines conditions afin de prévenir tout incident de masse critique et elle a bénéficié à cet égard des conseils du Groupe d'experts en états critiques de l'*Atomic Energy of Canada Limited*. Les membres de ce groupe ont également examiné les travaux des organismes extérieurs qui emploient ces matières mais, au cours de l'an dernier, des fonctionnaires de la Commission ont fait des études en matière d'états critiques, de façon à pouvoir se charger d'examiner les procédés et de surveiller les travaux des organismes autres que l'*Atomic Energy of Canada Limited*.

6. Transport des matières radioactives

Bien qu'elle soit autorisée en vertu de sa loi constitutive à établir des règlements visant le transport des matières radioactives, la Commission n'a pas encore pris de mesures dans ce domaine. Comme les matières radioactives ne représentent qu'une des diverses catégories de denrées dangereuses dont le transport doit être réglementé, elle a jugé préférable de s'en remettre à ce sujet à l'organisme dont relève en général le mode de transport en question.

A l'heure actuelle, seule la Commission des transports du Canada dont relève le transport ferroviaire a établi un règlement détaillé concernant le transport des matières radioactives et des autres substances dangereuses. Au cours de l'année, des représentants des diverses autorités en matière de transport et de la Commission du contrôle de l'énergie atomique ont poursuivi leurs études techniques en vue d'établir des règlements uniformes visant l'expédition des matières radioactives par chemin de fer, par route, par eau et par voie aérienne. Malgré les progrès réalisés dans ce sens, il est possible que des règlements détaillés applicables aux divers modes de transport ne puissent pas être publiés avant quelque temps.

Dans l'intervalle la Commission a voulu combler cette lacune en publiant son Ordonnance concernant les contenants d'expédition reproduite à l'annexe III. Cette ordonnance impose à toute personne qui expédie des matières radioactives l'obligation d'emballer, de protéger et d'étiqueter les contenants selon les prescriptions de l'administration des transports en cause ou, en l'absence de telles prescriptions détaillées, selon les normes établies par la Commission des transports, au sujet du transport ferroviaire.

7. Comité consultatif pour la sécurité des accélérateurs de particules

De plus en plus d'accélérateurs de particules sont construits et employés par les universités et les instituts de recherches du Canada, dans certains cas avec l'appui de subventions pour l'aide à la recherche de la Commission. Ces accélérateurs produisent des faisceaux de particules de grande énergie qui à leur tour peuvent provoquer l'émission des rayons gamma et produire des émanations de gaz nocifs. Les dangers pour la santé des ouvriers et de la population en général ne sont pas grands pourvu que l'on prenne les précautions nécessaires dans la création, l'installation et l'utilisation d'un accélérateur, mais il est parfois difficile de déterminer au préalable le degré de sécurité de l'accélérateur en cause. Au cours de l'année, la Commission a établi un Comité consultatif d'experts chargé d'étudier de

façon indépendante le degré de sécurité des accélérateurs dont elle entend appuyer de ses fonds l'aménagement. Ce comité fournira également, sur demande, ses services aux exploitants d'autres accélérateurs de particules.

Les membres actuels du Comité sont:

- M. W. J. Henderson, directeur
Physique des réacteurs I, *Atomic Energy of Canada Limited*
Président
- M. P. M. Bird, chef
Division de la protection contre l'irradiation Ministère de la
Santé nationale et du Bien-être social
- M. C. Garrett, Division de la physique appliquée Conseil national
de recherches
- M. W. G. Hoyle, Division de la radio et du génie électrique Conseil
national de recherches
- M. P.-E. Hamel, Conseiller scientifique adjoint Commission de
contrôle de l'énergie atomique
Secrétaire

Un représentant du ministère de la Santé de la province où se trouve l'entreprise en cause est également invité aux délibérations.

8. Radioisotopes

Le régime de licences établi en vertu du règlement exige que chaque demande de licences visant de quelque manière des isotopes radioactifs soit étudiée par les conseillers en hygiène de la Commission, des fonctionnaires du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ou du ministère de la Santé de la province en cause. Les demandes visant les emplois d'ordre médical sont également étudiées par un sous-comité médical établi par le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. La licence n'est délivrée que si ces conseillers sont persuadés que le personnel et le matériel du demandeur sont conformes aux prescriptions d'hygiène et de sécurité contenues dans le règlement et à toutes les exigences spéciales mentionnées dans le permis.

Au cours de la période d'étude, on a accordé 1,292 licences autorisant l'emploi de radioisotopes au Canada.

Au cours de l'exercice il y a eu 7,510 expéditions d'isotopes radioactifs de la part de fournisseurs canadiens, au regard de 7,027 au cours de l'exercice précédent. Les expéditions destinées à l'étranger se sont établies à 1,364 en 1962-1963 et à 1,451 en 1961-1962; au cours de ces mêmes périodes, les importations se sont chiffrées à 1,875 et à 1,391, respectivement.

9. Autres substances ayant trait à l'énergie atomique

Les matières comme l'uranium, le thorium, le plutonium et l'eau lourde sont contrôlées, surtout à des fins de sécurité, par un régime de permis, appliqué avec le concours des ministères du Commerce et des Affaires extérieures lorsqu'il est question d'exportation et avec le concours du ministère du Revenu national dans le cas d'importations.

Les ordonnances autorisant l'emploi de ces matières ont atteint le chiffre de 271 pendant la période en cause. Au cours de cette même période,

12 COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

la Commission a donné son approbation à 720 demandes de licences d'exportation et à 1,158 demandes de licences d'importation visant toutes les matières radioactives et certains appareils du domaine de l'énergie nucléaire.

10. Matières premières

Les livraisons d'oxyde d'uranium aux États-Unis et au Royaume-Uni aux termes des contrats «prolongés» administrés par le gouvernement se sont chiffrées à 8,540 tonnes ou \$174,682,395, et ont ainsi continué de s'éloigner du sommet de 15,909 tonnes enregistré en 1959. La signature en juillet 1962 d'un nouveau contrat portant livraison de 12,000 tonnes d'uranium au Royaume-Uni après l'expiration des contrats actuels a assuré aux producteurs d'uranium une prolongation de leur activité de seize ou dix-sept mois.

La Direction des mines du ministère des Mines et des Relevés techniques a continué ses recherches et ses études sur l'extraction de l'uranium des minerais et sur les problèmes métallurgiques et minéralogiques que pose l'exploitation des mines d'uranium. L'*Eldorado Mining and Refining Limited*, la Direction des mines et la *Canadian Uranium Research Foundation* (établie par les producteurs d'uranium) ont poursuivi leurs recherches d'emploi non nucléaires de l'uranium. Certaines applications sont très prometteuses.

11. Aide aux universités

Les subventions accordées aux universités pour les recherches nucléaires et pour l'achat de matériel spécial se sont élevées à \$770,000 au cours de l'exercice de 1962-1963.

12. Rapport financier

Le rapport financier de la Commission pour l'exercice terminé le 31 mars 1963 est reproduit à l'annexe IV.

Respectueusement soumis ce 28 juin 1963.

LA COMMISSION DE CONTRÔLE DE
L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Par

G. C. LAURENCE
Président

Annexe I

CODIFICATION ADMINISTRATIVE

LOI SUR LE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

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

modifiée, 1953-1954, c. 47.

CHAPITRE 11.

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

CONSIDÉRANT qu'il est essentiel, dans l'intérêt national, de *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 abrégé*.
contrôle de l'énergie atomique. 1946, c. 37, art. 1.

INTERPRÉTATION.

2. Dans la présente loi, l'expression

Définitions.

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

14 COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

«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.

(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.

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

(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 Fonctions. 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 Règlements. 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 Fonctions ou spéciales données par le Ministre en ce qui regarde la ^{de la} 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 ^{Pouvoirs de la} Commission. et l'exécution de ses fonctions;
- b) nonobstant les dispositions de la *Loi sur le service civil* ou de tout autre statut ou loi, nommer et employer les fonctionnaires et préposés professionnels, scientifiques, techniques et autres que la Commission estime nécessaires aux fins de la présente loi;
- c) avec l'assentiment du Ministre, fixer la durée du mandat, les attributions et, sous réserve de l'approbation du conseil du Trésor, la rémunération des fonctionnaires et préposés nommés ou employés par la Commission;
- d) avec l'approbation du Ministre, disséminer des renseignements sur l'énergie atomique ou pourvoir à la dissémination de renseignements s'y rapportant, dans la mesure et de la manière que la Commission peut juger d'intérêt public; et
- e) sans restreindre la généralité de toute autre disposition de la présente loi, établir, par l'intermédiaire du Conseil national de recherches, ou autrement, des bourses d'études et des subventions pour recherches et enquêtes sur l'énergie atomique, ou pour l'instruction ou la formation de personnes en vue de les rendre aptes à se livrer à de telles recherches et enquêtes. 1953-54, c. 47, art. 3.

9. La Commission peut, avec l'assentiment du gouverneur Règlements. 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.

Avantages sauvegardés.

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

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

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

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

(2) Abrogé, 1953-54, c. 40, art. 15.

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

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

Application de la Loi sur l'administration financière.

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

Dépenses.

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

Vérification.

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

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

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

- a) pour la production, l'usage et l'emploi de l'énergie atomique;
- b) pour des recherches ou enquêtes sur l'énergie atomique; et
- c) pour la production, le raffinage ou le traitement des substances prescrites;

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

Serment de fidélité et de 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 ~~Le personnel d'une compagnie doivent, avant d'agir en cette qualité, souscrire des compagnies fait de~~ devant un juge de paix, ou un commissaire à la réception des affidavits, un serment de fidélité et de discrétion selon la formule énoncée à l'annexe. 1946, c. 37, art. 19.

20. Quiconque contrevient ou omet de se conformer aux ~~Infractions et peines.~~ 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 ~~Rapport annuel.~~ année et, en tout cas, dans les trois mois qui suivent ladite date, la Commission doit présenter au Ministre, sous la forme qu'il peut prescrire, un rapport annuel de ses affaires et opérations durant la période de douze mois se terminant le 31 mars, et le Ministre doit présenter ledit rapport au Parlement sans délai, si ce dernier est alors en session; sinon, dans les quinze premiers jours de la session suivante.

(2) Outre le rapport annuel prévu au paragraphe (1), la ~~Autres rapports.~~ 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⁽¹⁾ et de ratifier, en remplacement, les "Règlements établis en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique", ci-annexés.

⁽¹⁾ DORS/54-494, GAZETTE DU CANADA PARTIE II, Vol. 88, no 21, 10 nov. 1954, p. 1685 et Décrets, Ordonnances et Règlements Statutaires, Codification de 1955, Vol. 1, p. 162

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

Partie I

TITRE ET INTERPRÉTATION

Titre abrégé

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

Interprétation

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

- a) "Loi" signifie la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique;
- b) "énergie atomique" signifie toute énergie, de quelque genre qu'elle soit, provenant de la transmutation des atomes ou créée par cette dernière;
- c) "Commission" signifie la Commission de contrôle de l'énergie atomique établie par la Loi;
- d) "faire le commerce" comprend produire, importer, exporter, posséder, acheter, vendre, prendre en location, donner en location, prêter, emprunter, échanger, acquérir, emmagasiner, fournir, exploiter, expédier, fabriquer, consommer, utiliser et éliminer;
- e) "substance fissile" signifie toute substance prescrite qui est, ou de laquelle peut être obtenue, une substance pouvant, au cours de réactions nucléaires, libérer des quantités considérables d'énergie;
- f) "membre" signifie un membre de la Commission;
- g) "ordonnance" signifie une ordonnance, une licence, un permis, une autorisation, une directive ou des instructions, de caractère général ou spécifique, établis, donnés ou délivrés par la Commission ou sous son autorité;
- h) "personne" comprend une firme, une corporation, une compagnie, une société, une association ou tout autre organisme, de même que les héritiers, exécuteurs testamentaires, administrateurs, séquestres, liquidateurs, curateurs et autres représentants légaux des susdits aux termes des lois dans la partie du Canada où se présente le cas d'espèce, et comprend aussi tout groupe de personnes agissant de concert ou dans un but commun;
- i) "matériel prescrit" signifie tout bien meuble ou immeuble, autre que des substances prescrites, qui, de l'avis de la Commission, peut être utilisé pour la production, l'emploi ou l'application de l'énergie atomique;
- j) "substance prescrite" signifie l'uranium, le thorium, le plutonium, les isotopes radioactifs d'autres éléments, le deutérium ainsi que toutes substances contenant l'un quelconque desdits éléments ou isotopes;
- k) "Président" signifie le président de la Commission; et
- l) "produire" comprend développer, forer, miner, draguer, creuser, laver, broyer, extraire, concentrer, fondre, raffiner, purifier, séparer, enrichir et traiter.

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

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

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

Partie II

COMMERCE DE SUBSTANCES PRESCRITES ET DE MATÉRIEL PRESCRIT

Substances prescrites et matériel prescrit en général

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

(2) Lorsqu'une personne a sous son autorité ou dirige un commerce, fait par une autre, de substances prescrites ou de matériel prescrit, que cette autorité lui vienne de la propriété d'actions, d'un régime de curatelle, d'une convention, de coercition ou de quelque autre façon que ce soit, toute opération relative au 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 désincriptive".

(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 désincriptive.

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

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

Précautions générales

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

Partie V

DROITS DE BREVET

Inventions et dessins

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

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

Indemnité

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

Demande de brevets à l'étranger

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

Communication et emploi sans préjudice

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

Partie VI**PRÉCAUTIONS SANITAIRES ET SÉCURITAIRES***Interprétation*

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

- a) "travailleur de l'énergie atomique" désigne une personne qui, dans l'exploitation de son entreprise ou l'exercice de son occupation ordinaire, doit produire, entreposer, employer ou éliminer des substances prescrites radioactives en quantités plus grandes que la quantité réglementaire ou s'approcher de telles substances atteignant telles quantités;
- b) "autorité sanitaire" désigne un fonctionnaire supérieur
 - (i) de la Division médicale ou Division de biologie et de physique sanitaire de l'*Atomic Energy of Canada Limited*,
 - (ii) de la Direction ou de la Division d'un ministère provincial de la santé, chargée de la protection contre les radiations, ou
 - (iii) de la Division de protection contre les radiations du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social,
 compétent eu égard au lieu de l'opération particulière;

- c) "inspecteur" désigne tout fonctionnaire d'un ministère ou d'un organisme du gouvernement du Canada ou d'une province, autorisé par la Commission à remplir les fonctions d'inspecteur sous le régime des présents règlements;
- d) "radiations ionisantes" signifie toute particule atomique ou subatomique ou onde électromagnétique émise ou produite directement ou indirectement par une substance prescrite radioactive et ayant assez d'énergie pour produire l'ionisation dans un absorbant;
- e) "microcurie" signifie une quantité de substance prescrite radioactive qui se désintègre au rythme de 37,000 désintégrations à la seconde;
- f) "rem" signifie, en rapport avec le corps ou un organe du corps, la dose de radiation ionisante qui a le même effet biologique qu'une dose de rayons-X de 200,000 à 250,000 volts dont l'énergie est absorbée par le corps ou par ledit organe à raison de cent ergs par gramme; et
- g) "quantité réglementaire" signifie, en rapport avec un isotope, la quantité indiquée à l'égard de cet isotope à l'Appendice A et, en rapport avec deux isotopes ou plus, la quantité totale calculée de la manière exposée à l'Appendice A.

Exigences relatives aux travailleurs de l'énergie atomique

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

- a) qui est âgée de moins de 18 ans,
- b) qui est dans un état connu de grossesse, ou
- c) qui est dans un état de santé tel que, de l'avis de l'autorité sanitaire, son emploi comme travailleur de l'énergie atomique est indésirable.

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

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

Exposition admissible

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

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

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

- a) d'un malade au cours de l'emploi de substances radioactives prescrites par un médecin diplômé, aux fins de diagnostic, de recherche ou de traitement médical, ou
- b) d'une personne au cours de la mise à exécution de mesures d'urgence destinées à parer à de graves dangers pour la vie.

Mesures de protection

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

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

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

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

- a) toutes les règles de conduite, d'ordre général ou particulier, déterminées ou approuvées par la Commission en rapport avec la production, l'entreposage, l'emploi ou l'élimination de ces substances et applicables à son commerce, et
- b) toutes les instructions spéciales données par un inspecteur, en rapport avec une opération commerciale particulière ou série d'opérations commerciales et applicables à son commerce.

Instruments et matériel protecteurs

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

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

Étiquettes et enseignes d'avertissement

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

- (2) Les dispositions du paragraphe (1) ne s'appliquent pas à
 - a) un contenant de laboratoire ou d'usine dans lequel des substances prescrites radioactives sont entreposées ou employées provisoirement sous la surveillance et en la présence d'un travailleur de l'énergie atomique, ou
 - b) un contenant d'expédition pour les substances prescrites radioactives étiqueté en conformité des règlements de la Commission des transports ou de tout organisme ayant autorité en matière de conditions de transport, à moins que ledit contenant d'expédition ne soit en même temps le contenant dans lequel les substances sont entreposées ou employées.
- (3) Toute zone, pièce ou enceinte dans lesquelles
 - a) sont entreposées ou employées des substances prescrites radioactives en quantités suffisantes pour produire une activité dépassant 100 fois celle de la quantité réglementaire, ou
 - b) la dose pouvant être reçue par une personne en des endroits normalement accessibles dépasse 0.0025 rem l'heure,

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

Dossiers et rapports

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

- a) les quantités de substances prescrites radioactives qu'elle a produites ou obtenues et les ordonnances en vertu desquelles ces substances ont été produites ou obtenues,
- b) l'emploi qui a été fait des substances prescrites radioactives qu'elle a produites ou obtenues, et
- c) la somme de radiations ionisantes enregistrée au moyen de pellicules détectrices ou autres dispositifs et auxquelles chaque travailleur de l'énergie atomique à son service ou sous son autorité est exposé au cours des opérations visant lesdites substances prescrites radioactives,

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

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

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

- a) de perte ou de vol d'une quantité de substances prescrites radioactives dépassant 10 fois la quantité réglementaire, ou
- b) de tout incident conduisant à l'exposition connue ou probable d'une personne à une dose de radiations ionisantes dépassant 5 rems,

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

Partie VII

APPLICATION ET EXÉCUTION

Exercice des pouvoirs

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

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

Exercice général et spécial des pouvoirs

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

- a) à l'égard de personnes ou de choses au pluriel, prises collectivement ou en un ou en plusieurs groupes, ou au singulier, selon que la Commission le détermine;
- b) à l'égard d'un nombre particulier ou de divers nombres de personnes, ou d'un nombre ou de divers nombres ou d'une partie ou de diverses parties d'une chose ou de diverses choses, de même qu'à l'égard de toutes les personnes ou de toute la chose ou de toutes les choses spécialement déterminées par la Commission;
- c) à l'égard d'une personne ou d'une chose de façon générale ou dans une province, un endroit, une région, une zone ou une localité en particulier, que désigne la Commission;

- d) à l'égard d'une personne rattachée à un commerce, à une industrie, à une occupation, à une profession, à un groupe, à une classe, à une association ou à une société, ou d'une chose, d'un genre, d'une sorte, d'une classe, d'une qualité ou d'une espèce, que détermine la Commission;
- e) à l'égard d'une période indéterminée ou indéfinie ou d'une période ou de périodes déterminées par la Commission.

Révocation ou suspension

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

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

Signification et publication

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

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

Violation d'un contrat en conséquence d'une ordonnance

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

Preuve

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

APPENDICE «A»

QUANTITÉS RÉGLEMENTAIRES DE SUBSTANCES PRESCRITES RADIOACTIVES

I—Isotopes simples

	<i>Microcuries</i>
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 rems peut être permise au cours de cette période si, de l'avis de la Commission et de celui de l'autorité sanitaire, la dose moyenne reçue à partir de l'âge de 18 ans jusqu'à la fin de cette période ne dépasse pas 5.0 rems par année).
2. Pour la peau du corps entier,
 - a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 8 rems;
 - b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 30 rems.
3. Pour les mains et les avant-bras, les pieds et les chevilles,
 - a) dans toute période de 13 semaines consécutives — 20 rems;
 - b) dans toute période de 52 semaines consécutives — 75 rems.
4. Dans la détermination de la dose, il faut tenir compte de l'apport des substances prescrites radioactives tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du corps.

ANNEXE III

DORS/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 plaît 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.

Date 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 IV

COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

État des recettes et des dépenses pour l'année financière 1962-1963

*Recettes**Crédits parlementaires*

N° 1 (Frais d'administration C.C.É.A.)	\$134,645
N° 5 (Recherches et enquêtes sur l'énergie atomique)	770,000
Total des recettes	<u><u>\$904,645</u></u>

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

Traitements	\$106,349
Services professionnels et spéciaux	1,408
Frais de déplacement	8,954
Frais postaux	683
Frais de téléphone et de télégraphe	1,794
Publication du rapport annuel et autres imprimés	643
Papeterie, fournitures et matériel de bureau	2,636
Location de bâtiments	10,318
Dépenses des membres de la Commission	938
Divers	922
	<u><u>\$134,645</u></u>

Subventions

(Recherches et études relatives à l'énergie atomique)—

Capital et subventions annuelles pour les recherches	770,000
TOTAL DES DÉPENSES	<u><u>\$904,645</u></u>