



Regulatory
Document

Texte de
réglementation



Atomic Energy
Control Board

Commission de contrôle
de l'énergie atomique

REGULATORY DOCUMENT R-90

INIS-m1--12921

ca9110851

Regulatory Policy Statement

POLICY ON THE DECOMMISSIONING
OF NUCLEAR FACILITIES

Effective date:

August 22, 1988

Canada

**R-90, POLICY ON THE DECOMMISSIONING
OF NUCLEAR FACILITIES**

A draft of this document was issued for public comment as a Consultative Document (C-90) on October 15, 1985. On completion of the comment review and text revision process, the content was finalized and made effective on August 22, 1988.

Inquiries, or requests for copies should be addressed to:

Office of Public Information
Atomic Energy Control Board
P.O. Box 1046
Ottawa, Ontario
CANADA
K1P 5S9

Telephone: (613) 995-5894

TABLE OF CONTENTS

| SECTION HEADING | <u>PAGE</u> |
|--|-------------|
| 1. Purpose and Scope | 1 |
| 2. Introduction | 1 |
| 3. AECB Policy on Decommissioning | 1 |
| 4. Regulatory Requirements | 2 |
| 4.1 Pre-Operational | 2 |
| 4.2 Operational | 2 |
| 4.3 Post-Operational | 4 |
| 4.3.1 Deferment of Decommissioning | 4 |
| 4.4 Post-Decommissioning | 4 |
| 4.4.1 Reliance an Institutional Controls | 4 |
| 4.4.2 Abandonment | 5 |

POLICY ON THE DECOMMISSIONING
OF NUCLEAR FACILITIES

1. PURPOSE AND SCOPE

This Regulatory Policy Statement describes the policy of the Atomic Energy Control Board (AECB) on the decommissioning of those facilities defined as nuclear facilities in the Atomic Energy Control (AEC) Regulations.

It is intended as a formal statement, primarily for the information of licensees, or potential licensees, of the regulatory process and requirements generally applicable to the decommissioning of nuclear facilities licensed and regulated by the AECB pursuant to the authority of the AEC Act and Regulations.

2. INTRODUCTION

The Atomic Energy Control (AEC) Regulations prohibit the holder of a licence issued pursuant to the AEC Act and Regulations from abandoning prescribed substances except in accordance with conditions of a licence issued by the AECB, or in accordance with the written instructions of the AECB. Therefore, prior to the granting of an approval to abandon a nuclear facility licensed pursuant to the AEC Act and Regulations, the AECB requires that the licensee decommission the facility satisfactorily.

Within the context of this Regulatory Policy Statement the "decommissioning" of a nuclear facility means those actions taken by the licensee, in the interests of health, safety, security and protection of the environment, to retire that facility permanently from service. Related activities may therefore include dismantling of the facility, decontamination of components, surface or site reclamation activities and work performed to render any residues safe. The decommissioning programs appropriate to specific nuclear facilities may vary greatly with facility type and, to a lesser extent, amongst facilities of similar type. Decommissioning of individual facilities may be accomplished in continuous programs or over discrete progressive or intermittent phases. It may thus include, with valid justification, periods of "storage with surveillance". Consequently, the time periods required to complete individual decommissioning programs will be facility specific, and may range from shortly after cessation of operations to several decades. Despite any differences in these decommissioning programs and the associated schedules of implementation, similar regulatory requirements, process, and objectives are generically applicable.

3. AECB POLICY ON DECOMMISSIONING

The AECB policy on the decommissioning of nuclear facilities is summarized by the following statement:

The AECB requires that all nuclear facilities be decommissioned satisfactorily in the interests of health, safety, security and protection of the environment, according to plans approved by the AECB. Such plans shall be developed during the early stages of design of the nuclear facility and refined during the operating life of the facility, and the associated decommissioning actions assured by adequate financial planning.

The implementation of this policy is discussed in ensuing sections.

4. REGULATORY REQUIREMENTS

In the application and enforcement of its policy on the decommissioning of nuclear facilities, the AECB relies on its comprehensive licensing system currently in place. This system is administered with the cooperation of other federal and provincial government departments in such areas as health, environment, transport and labour. Through this cooperation and interaction, the concerns and responsibilities of these agencies are taken into account before licences or approvals, including those for decommissioning and abandonment, are issued by the AECB.

The AECB requires that licensees address decommissioning of their facilities at various stages of facility licensing. Initial considerations of decommissioning requirements normally occur at the facility design stage with progressive refinement of decommissioning plans occurring over the operational life of the facility, and culminating with the successful implementation of a decommissioning plan approved by the AECB. When the decommissioning of a nuclear facility has been completed, and its effectiveness confirmed to the satisfaction of the AECB, the licensee will be permitted to abandon the site and will be absolved of further responsibility for it under the AEC Act and Regulations. The requirements at the various stages of a facility's lifetime are further discussed below.

4.1 Pre-Operational

For new facilities, the AECB requires, before the issuance of a construction approval, a conceptual description of the decommissioning approach envisaged by the applicant. The detail and design of this conceptual plan must be such as to assure that the proposed approach is, in the light of existing knowledge, technically feasible and appropriate in the interests of health, safety, security and protection of the environment. The plan shall also indicate how the proponent will assure that sufficient financial resources are available to complete the required decommissioning work in the event of scheduled or unscheduled closure of the facility.

Acceptance by the AECB of a conceptual decommissioning plan does not preclude the likelihood that the plan may need to be subsequently updated or modified to reflect changed circumstances, operations, or factors affecting financial assurances.

4.2 Operational

Licensees who do not currently have conceptual decommissioning plans in place will be required, subsequent to publication of this Regulatory Policy Statement, to develop such plans and submit them to the AECB. These plans

should be similar in scope and content to the conceptual plans required for new facilities. Periodic updates of conceptual decommissioning plans may be required over the operational life-time of nuclear facilities, as warranted by changing circumstances or operations.

A detailed decommissioning proposal must be submitted to the AECB at least one year before the scheduled end of operations, or within six months of the announcement of an unscheduled permanent shutdown of a nuclear facility. The required decommissioning proposal should be submitted in support of the application for a licence to decommission the nuclear facility, and must include such of the following information as may be applicable:

- (a) the proposed date of the start of the decommissioning;
- (b) a description and time schedule of the actions proposed to be taken to decommission the facility;
- (c) a justification of the time schedule;
- (d) the results of any survey carried out by the applicant to estimate
 - (i) the radiation levels and the quantities and types of radioactive prescribed substances that are present in the facility, and
 - (ii) the concentrations of radioactive prescribed substances that are present on surfaces and in air,

or where it is not possible or reasonable to carry out such a survey, a projection of

- (iii) the radiation levels and the quantities and types of radioactive prescribed substances that may be expected to be present in the facility, and
- (iv) the concentrations of radioactive prescribed substances that may be expected to be present on surfaces and in air

at the time when operations will cease;

- (e) a description of the anticipated inventory of radioactive waste and toxic wastes arising from the decommissioning of the facility and the place and manner in which it is proposed to dispose of such wastes;
- (f) full particulars of a quality assurance program for the decommissioning of the facility as it relates to health, safety and the protection of the environment;
- (g) a description of the hazards that might result from the decommissioning of the nuclear facility and of the measures to be taken, to prevent or control those hazards;
- (h) a description of the measures to be taken to limit radiological and other hazards in the event of an accident;

(i) a description of the predicted impact of the decommissioning operations and of any residual hazardous substances on the environment and on the health and safety of members of the public, together with an estimate of the residual radiation levels and the quantities and types of residual hazardous substances;

(j) details of any controls that may be required to keep the impact within predicted limits;

(k) any other information that the Board or a designated officer may require to evaluate the application with respect to health, safety, security, any applicable safeguards and protection of the environment.

4.3 Post-Operational

4.3.1 Deferment of Decommissioning

Any deferment of the decommissioning of a nuclear facility must be planned and justified, and must not be indeterminate. Acceptable reasons for deferment would include a lack of suitable waste disposal facilities, or a significant reduction in hazard to workers involved with the decommissioning work.

Decommissioning plans involving deferment of action must include a schedule of activities intended to lead to eventual completion of decommissioning. AECB approval of such plans will be issued for a specified term, and any extension will be contingent upon satisfactory performance of the facility and demonstration by the licensee that the requested extension would not be deleterious to the environment, security, or the health and safety of workers or members of the public.

At least five years before the end of a prolonged deferment period, the licensee shall demonstrate that planning is sufficiently advanced that outstanding decommissioning actions are likely to be performed on schedule. At least one year before the end of the deferment period, the licensee must also submit to the AECB a detailed plan for completion of decommissioning.

4.4 Post-Decommissioning

4.4.1 Reliance on Institutional Controls

In general, reliance on institutional control mechanisms which involve active on-going human intervention (such as effluent treatment systems) to control the impacts from decommissioned facilities is not acceptable. However, more static institutional control mechanisms, such as land use controls subsequent to completion of decommissioning activities, may be acceptable. In all instances where a licensee proposes a decommissioning plan which requires the establishment of long-term institutional controls subsequent to completion of decommissioning actions, the AECB requires that the licensee consider the feasibility of implementing alternative decommissioning actions to avoid the need for continuing institutional controls. This evaluation should consider the nature and costs of the controls envisaged and the capability of the institutions concerned to implement and maintain the proposed controls.

4.4.2 Abandonment

If "prescribed substances", as defined in the AEC Regulations, have been removed from a nuclear facility, and the facility has been decommissioned to the satisfaction of the AECB, approval to abandon the site will be granted.

If prescribed substances remain on site subsequent to the decommissioning of a nuclear facility, the AECB may require a period of monitoring (to be known as the "transition phase") before it will approve an application from the licensee to abandon the site. During such a transition phase, the licensee would be required to conduct a monitoring program to evaluate the impacts of the decommissioned site relative to the predicted performance. The AECB would review the results of the monitoring programs conducted, and any other relevant information, in order to determine the adequacy of the work undertaken to decommission the facility. The transition phase might span five years or more depending on the circumstances. Should the results obtained during the initial monitoring period cast doubt upon the validity of the licensee's predictions concerning the long-term safety of the site, the transition phase might be extended to allow for additional monitoring and assessment.

The granting of AECB approval to abandon a decommissioned nuclear facility establishes that the licensee has fulfilled his obligations under the AEC Regulations with respect to that facility, and is therefore absolved of further responsibility for the site under the AEC Regulations. The issuance of such approval pursuant to the AEC Regulations does not absolve the licensee of responsibility to comply with the requirements of other federal, provincial, or municipal agencies.



Regulatory
Document

Texte de
réglementation



Atomic Energy
Control Board

Commission de contrôle
de l'énergie atomique

TEXTE DE RÉGLEMENTATION R-90

Déclaration de principe en
matière de réglementation

DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS
NUCLÉAIRES

Date d'entrée en vigueur :

le 22 août 1988

Canada

**R-90, DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS
NUCLÉAIRES**

L'ébauche du présent document a déjà été publiée comme document de consultation C-90, le 15 octobre 1985, afin d'obtenir les commentaires du public. À la fin du processus d'examen des commentaires et de révision du texte, le contenu final du document a été approuvé et est entré en vigueur le 22 août 1988.

Veillez adresser toute demande de renseignements ou de copies au :

Bureau d'information publique
Commission de contrôle de l'énergie atomique
C.P. 1046
Ottawa (Ontario)
CANADA
K1P 5S9

Téléphone : (613) 995-5894

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-------|---|---|
| 1. | But et portée | 1 |
| 2. | Introduction | 1 |
| 3. | Politique de déclassement de la CCEA | 1 |
| 4. | Exigences réglementaires | 2 |
| 4.1 | Avant l'exploitation | 2 |
| 4.2 | Durant l'exploitation | 2 |
| 4.3 | Après l'exploitation | 4 |
| 4.3.1 | Délais | 4 |
| 4.4 | Après le déclassement | 4 |
| 4.4.1 | Recours aux contrôles institutionnels | 4 |
| 4.4.2 | Abandon | 4 |

DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

1. BUT ET PORTÉE

La présente déclaration de principe explique la politique de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) sur le déclasséement des installations qui sont désignées comme «établissements nucléaires» dans le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique.

Elle s'adresse avant tout aux titulaires de permis actuels ou éventuels pour leur faire connaître le point de vue officiel de la CCEA au sujet du processus et des exigences de réglementation qui s'appliquent généralement au déclasséement des installations nucléaires qu'elle autorise et réglemente en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et de son règlement d'application.

2. INTRODUCTION

Le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique défend aux titulaires de permis délivrés en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et de son règlement d'application, d'abandonner des substances prescrites, à moins de se conformer aux conditions d'un permis délivré par la CCEA ou aux instructions écrites de la CCEA. La CCEA, par conséquent, avant d'autoriser l'abandon de toute installation autorisée en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et de son règlement d'application, exige que le titulaire de permis déclassé son installation de façon satisfaisante.

Dans le présent document, «déclasséement» d'installations nucléaires désigne toutes les mesures prises par le titulaire de permis dans l'intérêt de la santé, de la sécurité, de la sécurité matérielle et de la protection de l'environnement pour mettre fin définitivement à l'exploitation. Le déclasséement peut donc comprendre le démantèlement de l'installation, la décontamination des composants, les travaux effectués pour assurer l'innocuité des résidus, ainsi que le rétablissement du terrain de surface ou du site. La méthode de déclasséement varie en général selon le type d'installation et, à un degré moindre, entre installations semblables. Le déclasséement d'installations particulières peut s'accomplir selon des programmes continus ou passer par des étapes progressives ou intermittentes discrètes. Il peut donc comprendre, si les motifs sont valables, des périodes de «stockage sous surveillance». Il s'ensuit que le temps nécessaire pour mener tout programme de déclasséement individuel à son terme dépend de chaque installation; chaque programme peut rapidement toucher à sa fin après la cessation des activités ou s'étendre sur plusieurs décennies. Bien que chaque programme de déclasséement et son calendrier connexe diffèrent les uns des autres, les mêmes exigences, le même processus et les mêmes objectifs de réglementation s'appliquent en général.

3. POLITIQUE DE DÉCLASSEMENT DE LA CCEA

La politique de déclasséement de la CCEA au sujet des installations nucléaires se résume ainsi :

La CCEA exige que toutes les installations nucléaires soient déclassées de façon satisfaisante selon des plans qu'elle a approuvés, dans l'intérêt de la

santé, de la sécurité, de la sécurité matérielle et de la protection de l'environnement. Ces plans doivent être mis au point durant les premières étapes de la conception de l'installation nucléaire et mis à jour tout au long de la vie utile de l'installation. Le financement prévu des mesures de déclassement connexes doit aussi être assuré.

Les sections qui suivent traitent de l'application de la politique.

4. EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

La CCEA s'appuie sur son régime de permis actuel pour appliquer et mettre en vigueur sa politique de déclassement des installations nucléaires. Le régime est administré en collaboration avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux dans des domaines comme la santé, l'environnement, les transports et le travail. Grâce à cette entraide et à cette interaction, les préoccupations et les responsabilités de chaque organisme sont prises en considération avant que la CCEA délivre tout permis ou approbation, y compris pour déclasser ou abandonner toute installation.

La CCEA exige que les titulaires de permis examinent le déclassement de leurs installations à diverses étapes du processus d'autorisation. Les premières considérations se produisent normalement au moment de la conception de l'installation; puis les plans de déclassement sont mis à jour tout au long de l'exploitation; vient enfin le moment ultime de la mise en vigueur du plan de déclassement approuvé par la CCEA. Lorsque le déclassement de l'installation est terminée et que la CCEA en confirme l'efficacité, elle peut autoriser le titulaire de permis à abandonner le site et le relever de toute autre obligation prévue par la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et son règlement d'application. Les exigences à respecter au cours de chaque étape de la vie utile de l'installation est traitée dans les paragraphes qui suivent.

4.1 Avant l'exploitation

Dans le cas des nouvelles installations, la CCEA exige que l'auteur de la demande lui soumette le plan conceptuel de déclassement qu'il envisage, avant d'autoriser la construction de l'installation. Les détails et la conception de ce plan descriptif doivent être tels que le type de déclassement prévu, selon les connaissances existantes, est techniquement faisable et approprié dans l'intérêt de la santé, de la sécurité, de la sécurité matérielle et de la protection de l'environnement. Le plan doit également indiquer comment l'auteur de la demande compte assurer que les ressources financières nécessaires seront disponibles pour terminer les travaux de déclassement requis en cas de fermeture prévue ou imprévue de l'installation.

Même si la CCEA accepte un plan de déclassement, cela n'empêche pas que le plan soit mis à jour ou modifié en fonction des circonstances, des activités ou des facteurs qui changent et qui touchent les assurances financières.

4.2 Durant l'exploitation

Dès la publication du présent document, la CCEA exigera des titulaires de permis qui n'ont toujours pas établi de plan conceptuel de déclassement, qu'ils en rédigent un et qu'ils le soumettent à l'approbation de la CCEA. La portée et le contenu du plan devraient être semblables à ceux du plan

conceptuel requis pour les nouvelles installations. Des mises à jour périodiques du plan conceptuel de déclassement peuvent être nécessaires tout au long de la vie utile de l'installation nucléaire en fonction des circonstances ou des activités qui changent.

La CCEA exige un plan de déclassement détaillé au moins une année avant la fin prévue des activités ou dans les six mois suivant l'annonce de toute fermeture définitive imprévue de l'installation nucléaire. Le projet exigé devrait être soumis à l'appui de la demande de permis de déclassement et doit comprendre les renseignements suivants, selon le cas :

- a) la date prévue pour le début du déclassement;
 - b) les mesures et le calendrier prévus pour déclasser l'installation;
 - c) la justification du calendrier visé par l'alinéa b);
 - d) les résultats de toute enquête que l'auteur de la demande a effectuée pour évaluer :
 - (i) l'intensité de rayonnement, ainsi que la quantité et le type de substances radioactives prescrites qui se trouvent dans l'installation,
 - (ii) la concentration de substances radioactives prescrites qui sont présentes sur les surfaces et dans l'air,
- ou, s'il est impossible ou peu indiqué de mener l'enquête, l'estimation, au moment où l'exploitation prendra fin :
- (iii) de l'intensité de rayonnement, ainsi que de la quantité et du type de substances radioactives prescrites qui pourraient se trouver dans l'installation,
 - (iv) de la concentration de substances radioactives prescrites qui pourraient se trouver sur les surfaces et dans l'air;
- e) le stock prévu de déchets radioactifs et de déchets toxiques en raison du déclassement de l'installation, ainsi que le lieu et la manière proposés pour s'en débarrasser;
 - f) toutes les caractéristiques pertinentes du programme d'assurance-qualité pour le déclassement de l'installation, du point de vue de la santé, de la sécurité et de la protection de l'environnement;
 - g) les dangers qui pourraient découler du déclassement de l'installation et les mesures à prendre pour les prévenir ou les maîtriser;
 - h) les mesures à prendre pour limiter les dangers radiologiques et autres en cas d'accident;
 - i) toute répercussion prévue du déclassement et des substances dangereuses résiduelles sur l'environnement, ainsi que sur la santé et la sécurité du public, y compris l'évaluation de l'intensité de rayonnement résiduel, ainsi que la quantité et le type de substances dangereuses résiduelles;

j) le détail des contrôles qui pourraient être nécessaires pour maintenir à l'intérieur des prévisions toute répercussion visée par l'alinéa i);

k) tout autre renseignement que la Commission ou le fonctionnaire désigné peut exiger pour évaluer la demande du point de vue de la santé et de la sécurité, de la sécurité matérielle, des garanties applicables et de la protection de l'environnement.

4.3 Après l'exploitation

4.3.1 Délais

Tout délai dans le déclassement de l'installation nucléaire doit être prévu et justifié, et ne peut se prolonger indéfiniment. Par exemple, le manque immédiat d'installations de gestion de déchets appropriées ou une importante diminution future du risque pour les travailleurs s'occupant du déclassement peuvent représenter des motifs acceptables pour retarder le déclassement.

Tout plan de déclassement prévoyant un délai doit comporter un calendrier des activités jusqu'à la fin projetée du déclassement. La CCEA n'autorise de tels plans que pour une période déterminée et ne prolonge son autorisation qu'à condition d'être satisfaite du rendement de l'installation et de recevoir la preuve du titulaire de permis que le délai ne nuira pas à l'environnement, à la sécurité matérielle ou à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public.

Au moins cinq ans avant la fin de la période de délai prolongé, le titulaire de permis doit montrer que son plan est suffisamment avancé pour laisser supposer que toute mesure de déclassement en suspens puisse être accomplie comme prévu. Au moins un an avant la fin du délai, il doit aussi soumettre à la CCEA un plan détaillé pour l'achèvement du déclassement.

4.4. Après le déclassement

4.4.1 Contrôles institutionnels

En général, les contrôles institutionnels qui comprennent une intervention humaine continue, comme le traitement des effluents, pour limiter les répercussions des installations déclassées, ne sont pas acceptables. Toutefois, des mécanismes de contrôle institutionnel plus statiques, comme la réglementation de l'utilisation du sol après la fin du déclassement, peuvent être acceptables. Toutes les fois qu'un titulaire de permis propose un plan de déclassement qui nécessite l'établissement de contrôles institutionnels à long terme après la fin du déclassement, la CCEA exige qu'il examine d'autres mesures de déclassement qui éviteraient des contrôles institutionnels continus. L'examen devrait considérer la nature et les coûts des contrôles envisagés, ainsi que la capacité des institutions visées à les établir et à les maintenir.

4.4.2 Abandon

Toutes les «substances prescrites», au sens du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique, doivent être enlevées de toute installation nucléaire qui a été déclassée à la satisfaction de la CCEA, avant que l'abandon du site soit autorisé.

Si des substances prescrites demeurent sur le site de l'installation nucléaire après le déclassement, il se peut que la CCEA impose une période de contrôle, connue comme «étape de transition», avant d'approuver toute demande d'abandon du site. Durant cette étape, le titulaire de permis devra appliquer un programme de contrôle pour évaluer les répercussions du site déclassé par rapport au rendement prévu. La CCEA vérifiera les résultats des programmes de contrôle et tout autre renseignement pertinent pour déterminer si les travaux de déclassement sont appropriés ou non. L'étape de transition peut s'étaler sur une période de cinq années ou plus, selon le cas, et peut être prolongée pour effectuer des contrôles et des évaluations supplémentaires, si les résultats obtenus durant la période initiale font douter du bien-fondé des prévisions du titulaire de permis au sujet de la sûreté du site à long terme.

En approuvant l'abandon de toute installation nucléaire, la CCEA reconnaît que le titulaire de permis a rempli toutes ses obligations en vertu du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et qu'il est relevé par le fait même de toute autre responsabilité à propos du site en vertu du même règlement. En revanche, l'autorisation de la CCEA, délivrée conformément au Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique ne relève pas le titulaire de permis de sa responsabilité de satisfaire aux exigences des autres organismes fédéraux, provinciaux ou municipaux.