

Normes de sûreté de l'AIEA

pour la protection des personnes et de l'environnement

Déclassement des installations

Prescriptions générales de sûreté Partie 6
N° GSR Part 6



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA ET PUBLICATIONS CONNEXES

NORMES DE SÛRETÉ

En vertu de l'article III de son Statut, l'AIEA a pour attributions d'établir ou d'adopter des normes de sûreté destinées à protéger la santé et à réduire au minimum les dangers auxquels sont exposés les personnes et les biens et de prendre des dispositions pour l'application de ces normes.

Les publications par lesquelles l'AIEA établit des normes paraissent dans la **collection Normes de sûreté de l'AIEA**. Cette collection couvre la sûreté nucléaire, la sûreté radiologique, la sûreté du transport et la sûreté des déchets, et comporte les catégories suivantes : **fondements de sûreté, prescriptions de sûreté et guides de sûreté**.

Des informations sur le programme de normes de sûreté de l'AIEA sont disponibles sur le site internet de l'AIEA :

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

Le site donne accès aux textes en anglais des normes publiées et en projet. Les textes des normes publiées en arabe, chinois, espagnol, français et russe, le Glossaire de sûreté de l'AIEA et un rapport d'étape sur les normes de sûreté en préparation sont aussi disponibles. Pour d'autres informations, il convient de contacter l'AIEA à l'adresse suivante : BP 100, 1400 Vienne (Autriche).

Tous les utilisateurs des normes de sûreté sont invités à faire connaître à l'AIEA l'expérience qu'ils ont de cette utilisation (c'est-à-dire comme base de la réglementation nationale, pour des examens de la sûreté, pour des cours) afin que les normes continuent de répondre aux besoins des utilisateurs. Les informations peuvent être données sur le site internet de l'AIEA, par courrier (à l'adresse ci-dessus) ou par courriel (Official.Mail@iaea.org).

PUBLICATIONS CONNEXES

L'AIEA prend des dispositions pour l'application des normes et, en vertu des articles III et VIII C de son Statut, elle favorise l'échange d'informations sur les activités nucléaires pacifiques et sert d'intermédiaire entre ses États Membres à cette fin.

Les rapports sur la sûreté et la protection dans le cadre des activités nucléaires sont publiés dans la **collection Rapports de sûreté**. Ces rapports donnent des exemples concrets et proposent des méthodes détaillées à l'appui des normes de sûreté.

Les autres publications de l'AIEA concernant la sûreté paraissent dans les collections **Radiological Assessment Reports, INSAG Reports** (Groupe consultatif international pour la sûreté nucléaire), **Technical Reports** et **TECDOC**. L'AIEA édite aussi des rapports sur les accidents radiologiques, des manuels de formation et des manuels pratiques, ainsi que d'autres publications spéciales concernant la sûreté.

Les publications ayant trait à la sécurité paraissent dans la **collection Sécurité nucléaire de l'AIEA**.

La **collection Énergie nucléaire de l'AIEA** est constituée de publications informatives dont le but est d'encourager et de faciliter le développement et l'utilisation pratique de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, ainsi que la recherche dans ce domaine. Elle comprend des rapports et des guides sur l'état de la technologie et sur ses avancées, ainsi que sur des données d'expérience, des bonnes pratiques et des exemples concrets dans les domaines de l'électronucléaire, du cycle du combustible nucléaire, de la gestion des déchets radioactifs et du déclassé.

DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS

Les États ci-après sont Membres de l'Agence internationale de l'énergie atomique :

AFGHANISTAN	GABON	PALAOS
AFRIQUE DU SUD	GÉORGIE	PANAMA
ALBANIE	GHANA	PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE
ALGÉRIE	GRÈCE	PARAGUAY
ALLEMAGNE	GUATEMALA	PAYS-BAS
ANGOLA	GUYANA	PÉROU
ANTIGUA-ET-BARBUDA	HÂITI	PHILIPPINES
ARABIE SAOUDITE	HONDURAS	POLOGNE
ARGENTINE	HONGRIE	PORTUGAL
ARMÉNIE	ÎLES MARSHALL	QATAR
AUSTRALIE	INDE	RÉPUBLIQUE ARABE
AUTRICHE	INDONÉSIE	SYRIENNE
AZERBAÏDJAN	IRAN, RÉP. ISLAMIQUE D'	RÉPUBLIQUE
BAHAMAS	IRAQ	CENTRAFRICAINE
BAHREÏN	IRLANDE	RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA
BANGLADESH	ISLANDE	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE
BARBADE	ISRAËL	DU CONGO
BÉLARUS	ITALIE	RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE
BELGIQUE	JAMAÏQUE	POPULAIRE LAO
BELIZE	JAPON	RÉPUBLIQUE DOMINICAINE
BÉNIN	JORDANIE	RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
BOLIVIE, ÉTAT	KAZAKHSTAN	RÉPUBLIQUE-UNIE DE
PLURINATIONAL DE	KENYA	TANZANIE
BOSNIE-HERZÉGOVINE	KIRGHIZISTAN	ROUMANIE
BOTSWANA	KOWEÏT	ROYAUME-UNI
BRÉSIL	LESOTHO	DE GRANDE-BRETAGNE
BRUNÉI DARUSSALAM	LETTONIE	ET D'IRLANDE DU NORD
BULGARIE	L'EX-RÉPUBLIQUE YOUGOSLAVE	RWANDA
BURKINA FASO	DE MACÉDOINE	SAINT-MARIN
BURUNDI	LIBAN	SAINT-SIÈGE
CAMBODGE	LIBÉRIA	SÉNÉGAL
CAMEROUN	LIBYE	SERBIE
CANADA	LIECHTENSTEIN	SEYCHELLES
CHILI	LITUANIE	SIERRA LEONE
CHINE	LUXEMBOURG	SINGAPOUR
CHYPRE	MADAGASCAR	SLOVAQUIE
COLOMBIE	MALAISIE	SLOVÉNIE
CONGO	MALAWI	SOUDAN
CORÉE, RÉPUBLIQUE DE	MALI	SRI LANKA
COSTA RICA	MALTE	SUÈDE
CÔTE D'IVOIRE	MAROC	SUISSE
CROATIE	MAURICE	SWAZILAND
CUBA	MAURITANIE	TADJIKISTAN
DANEMARK	MEXIQUE	TCHAD
DJIBOUTI	MONACO	THAÏLANDE
DOMINIQUE	MONGOLIE	TOGO
ÉGYPTE	MONTÉNÉGR	TRINITÉ-ET-TOBAGO
EL SALVADOR	MOZAMBIQUE	TUNISIE
ÉMIRATS ARABES UNIS	MYANMAR	TURKMÉNISTAN
ÉQUATEUR	NAMIBIE	TURQUIE
ÉRYTHRÉE	NÉPAL	UKRAINE
ESPAGNE	NICARAGUA	URUGUAY
ESTONIE	NIGER	VANUATU
ÉTATS-UNIS	NIGERIA	VENEZUELA,
D'AMÉRIQUE	NORVÈGE	RÉP. BOLIVARIENNE DU
ÉTHIOPIE	NOUVELLE-ZÉLANDE	VIET NAM
FÉDÉRATION DE RUSSIE	OMAN	YÉMEN
FIDJI	OUGANDA	ZAMBIE
FINLANDE	OUZBÉKISTAN	ZIMBABWE
FRANCE	PAKISTAN	

Le Statut de l'Agence a été approuvé le 23 octobre 1956 par la Conférence sur le Statut de l'AIEA, tenue au Siège de l'Organisation des Nations Unies, à New York ; il est entré en vigueur le 29 juillet 1957. L'Agence a son Siège à Vienne. Son principal objectif est « de hâter et d'accroître la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier ».

COLLECTION
NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA n° GSR PART 6

DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE SÛRETÉ

La présente publication comprend un CD-ROM contenant les versions anglaise, arabe, chinoise, espagnole, française et russe de l'édition de 2007 du Glossaire de sûreté de l'AIEA et des Principes fondamentaux de sûreté (2007).

Ce CD-ROM peut aussi être acheté séparément.

Voir : <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp>

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE
VIENNE, 2017

NOTE CONCERNANT LE DROIT D'AUTEUR

Toutes les publications scientifiques et techniques de l'AIEA sont protégées par les dispositions de la Convention universelle sur le droit d'auteur adoptée en 1952 (Berne) et révisée en 1972 (Paris). Depuis, le droit d'auteur a été élargi par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (Genève) à la propriété intellectuelle sous forme électronique. La reproduction totale ou partielle des textes contenus dans les publications de l'AIEA sous forme imprimée ou électronique est soumise à autorisation préalable et habituellement au versement de redevances. Les propositions de reproduction et de traduction à des fins non commerciales sont les bienvenues et examinées au cas par cas. Les demandes doivent être adressées à la Section d'édition de l'AIEA :

Unité de la promotion et de la vente, Section d'édition
Agence internationale de l'énergie atomique
Centre international de Vienne
BP 100
1400 Vienne, Autriche
télécopie : +43 1 2600 29302
téléphone : +43 1 2600 22417
courriel : sales.publications@iaea.org
<http://www.iaea.org/books>

© AIEA, 2017

Imprimé par l'AIEA en Autriche
Octobre 2017
STI/PUB/1652

DÉCLASSÉMENT DES INSTALLATIONS

AIEA, VIENNE, 2017
STI/PUB/1652
ISBN 978-92-0-205217-8
ISSN 1020-5829

AVANT-PROPOS

de Yukiya Amano
Directeur général

De par son Statut, l'Agence a pour attribution « d'établir ou d'adopter [...] des normes de [sûreté] destinées à protéger la santé et à réduire au minimum les dangers auxquels sont exposés les personnes et les biens » – normes qu'elle doit appliquer à ses propres opérations et que les États peuvent appliquer en adoptant les dispositions réglementaires nécessaires en matière de sûreté nucléaire et radiologique. L'AIEA remplit cette mission en consultation avec les organes compétents des Nations Unies et les institutions spécialisées intéressées. Un ensemble complet de normes de grande qualité faisant l'objet d'un réexamen régulier est un élément clé d'un régime mondial de sûreté stable et durable, tout comme l'est l'assistance de l'AIEA pour l'application de ces normes.

L'AIEA a débuté son programme de normes de sûreté en 1958. L'accent ayant été mis sur la qualité, l'adéquation à l'usage final et l'amélioration constante, le recours aux normes de l'AIEA s'est généralisé dans le monde entier. La collection Normes de sûreté comprend désormais une série unifiée de principes fondamentaux de sûreté qui sont l'expression d'un consensus international sur ce qui doit constituer un degré élevé de protection et de sûreté. Avec l'appui solide de la Commission des normes de sûreté, l'AIEA s'efforce de promouvoir l'acceptation et l'application de ses normes dans le monde.

Les normes ne sont efficaces que si elles sont correctement appliquées dans la pratique. Les services de l'AIEA en matière de sûreté englobent la sûreté de la conception, du choix des sites et de l'ingénierie, la sûreté d'exploitation, la sûreté radiologique, la sûreté du transport des matières radioactives et la gestion sûre des déchets radioactifs, ainsi que l'organisation gouvernementale, les questions de réglementation, et la culture de sûreté dans les organisations. Ces services aident les États Membres dans l'application des normes et permettent de partager des données d'expérience et des idées utiles.

Réglementer la sûreté est une responsabilité nationale et de nombreux États ont décidé d'adopter les normes de l'AIEA dans leur réglementation nationale. Pour les parties aux diverses conventions internationales sur la sûreté, les normes de l'AIEA sont un moyen cohérent et fiable d'assurer un respect effectif des obligations découlant de ces conventions. Les normes sont aussi appliquées par les organismes de réglementation et les exploitants partout dans le monde pour accroître la sûreté de la production d'énergie d'origine nucléaire et des applications nucléaires en médecine et dans l'industrie, l'agriculture et la recherche.

La sûreté n'est pas une fin en soi mais est une condition sine qua non de la protection des personnes dans tous les États et de l'environnement, aujourd'hui et à l'avenir. Il faut évaluer et maîtriser les risques associés aux rayonnements ionisants sans limiter indûment le rôle joué par l'énergie nucléaire dans le développement équitable et durable. Les gouvernements, les organismes de réglementation et les exploitants, où qu'ils soient, doivent veiller à ce que les matières nucléaires et les sources de rayonnements soient utilisées de manière bénéfique, sûre et éthique. Les normes de sûreté de l'AIEA sont conçues pour faciliter cette tâche, et j'encourage tous les États Membres à les utiliser.

LES NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA

GÉNÉRALITÉS

La radioactivité est un phénomène naturel et des sources naturelles de rayonnements sont présentes dans l'environnement. Les rayonnements et les substances radioactives ont de nombreuses applications utiles, allant de la production d'électricité aux applications médicales, industrielles et agricoles. Les risques radiologiques pour les travailleurs, le public et l'environnement pouvant découler de ces applications doivent être évalués et, le cas échéant, contrôlés.

Des activités telles que les utilisations médicales des rayonnements, l'exploitation des installations nucléaires, la production, le transport et l'utilisation de matières radioactives, et la gestion de déchets radioactifs doivent donc être soumises à des normes de sûreté.

Réglementer la sûreté est une responsabilité nationale. Cependant, les risques radiologiques peuvent dépasser les frontières nationales, et la coopération internationale sert à promouvoir et à renforcer la sûreté au niveau mondial par l'échange de données d'expérience et l'amélioration des capacités de contrôle des risques afin de prévenir les accidents, d'intervenir dans les cas d'urgence et d'atténuer toute conséquence dommageable.

Les États ont une obligation de diligence et un devoir de précaution, et doivent en outre remplir leurs obligations et leurs engagements nationaux et internationaux.

Les normes de sûreté internationales aident les États à s'acquitter de leurs obligations en vertu de principes généraux du droit international, tels que ceux ayant trait à la protection de l'environnement. Elles servent aussi à promouvoir et à garantir la confiance dans la sûreté, ainsi qu'à faciliter le commerce international.

Le régime mondial de sûreté nucléaire fait l'objet d'améliorations continues. Les normes de sûreté de l'AIEA, qui soutiennent la mise en œuvre des instruments internationaux contraignants et les infrastructures nationales de sûreté, sont une pierre angulaire de ce régime mondial. Elles constituent un outil que les parties contractantes peuvent utiliser pour évaluer leur performance dans le cadre de ces conventions internationales.

LES NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA

Le rôle des normes de sûreté de l'AIEA découle du Statut, qui donne pour attributions à l'AIEA d'établir ou d'adopter, en consultation et, le cas échéant,

en collaboration avec les organes compétents des Nations Unies et avec les institutions spécialisées intéressées, des normes de sûreté destinées à protéger la santé et à réduire au minimum les dangers auxquels sont exposés les personnes et les biens, et de prendre des dispositions pour l'application de ces normes.

Afin d'assurer la protection des personnes et de l'environnement contre les effets dommageables des rayonnements ionisants, les normes de sûreté de l'AIEA établissent des principes de sûreté fondamentaux, des prescriptions et des mesures pour contrôler l'exposition des personnes et le rejet de matières radioactives dans l'environnement, pour restreindre la probabilité d'événements qui pourraient entraîner la perte du contrôle du cœur d'un réacteur nucléaire, d'une réaction nucléaire en chaîne, d'une source radioactive ou de tout autre source de rayonnements, et pour atténuer les conséquences de tels événements s'ils se produisent. Les normes s'appliquent aux installations et aux activités qui donnent lieu à des risques radiologiques, y compris les installations nucléaires, à l'utilisation des rayonnements et des sources radioactives, au transport des matières radioactives et à la gestion des déchets radioactifs.

Les mesures de sûreté et les mesures de sécurité¹ ont en commun l'objectif de protéger les vies et la santé humaines ainsi que l'environnement. Ces mesures doivent être conçues et mises en œuvre de manière intégrée de sorte que les mesures de sécurité ne portent pas préjudice à la sûreté et que les mesures de sûreté ne portent pas préjudice à la sécurité.

Les normes de sûreté de l'AIEA sont l'expression d'un consensus international sur ce qui constitue un degré élevé de sûreté pour la protection des personnes et de l'environnement contre les effets dommageables des rayonnements ionisants. Elles sont publiées dans la collection Normes de sûreté de l'AIEA, qui est constituée de trois catégories (voir la figure 1).

Fondements de sûreté

Les fondements de sûreté présentent les objectifs et les principes de protection et de sûreté qui constituent la base des prescriptions de sûreté.

Prescriptions de sûreté

Un ensemble intégré et cohérent de prescriptions de sûreté établit les prescriptions qui doivent être respectées pour assurer la protection des personnes et de l'environnement, actuellement et à l'avenir. Les prescriptions sont régies par les objectifs et principes présentés dans les fondements de sûreté. S'il n'y est pas satisfait, des mesures doivent être prises pour atteindre ou rétablir le

¹ Voir aussi les publications parues dans la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA.

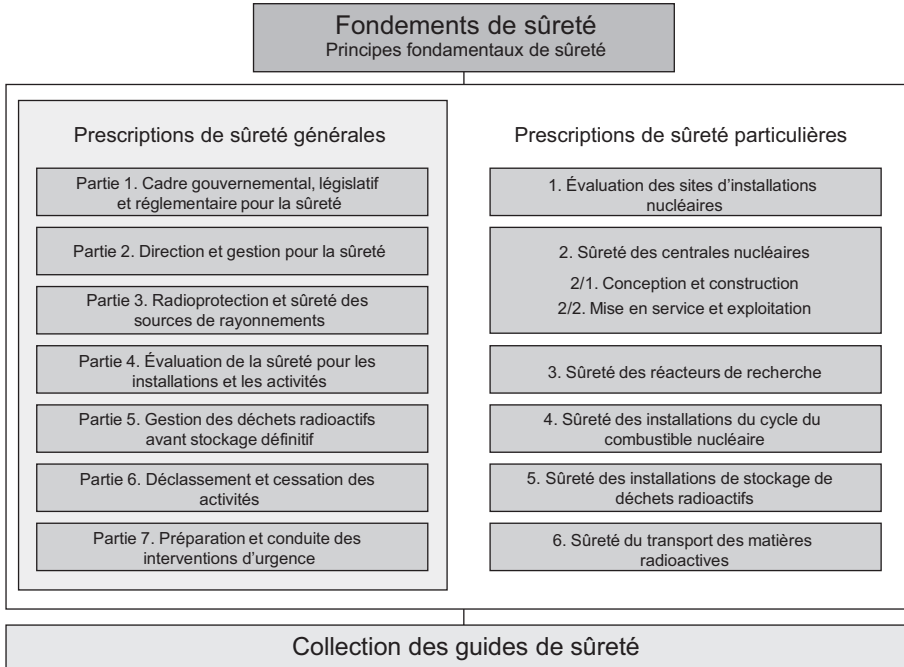


FIG. 1. Structure à long terme de la collection Normes de sûreté de l'AIEA.

niveau de sûreté requis. La présentation et le style des prescriptions facilitent leur utilisation pour l'établissement, de manière harmonisée, d'un cadre réglementaire national. Ces prescriptions, notamment les prescriptions globales numérotées, sont rédigées au présent de l'indicatif. De nombreuses prescriptions ne s'adressent pas à une partie en particulier, ce qui signifie que la responsabilité de leur application revient à toutes les parties concernées.

Guides de sûreté

Les guides de sûreté contiennent des recommandations et des orientations sur la façon de se conformer aux prescriptions de sûreté, traduisant un consensus international selon lequel il est nécessaire de prendre les mesures recommandées (ou des mesures équivalentes). Ces guides présentent les bonnes pratiques internationales et reflètent de plus en plus les meilleures d'entre elles pour aider les utilisateurs à atteindre des niveaux de sûreté élevés. Les recommandations qu'ils contiennent sont énoncées au conditionnel.

APPLICATION DES NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA

Les principaux utilisateurs des normes de sûreté dans les États Membres de l'AIEA sont les organismes de réglementation et d'autres autorités nationales pertinentes. Les normes de sûreté de l'AIEA sont aussi utilisées par les organismes de parrainage et par de nombreux organismes qui conçoivent, construisent et exploitent des installations nucléaires, ainsi que par les utilisateurs de rayonnements et de sources radioactives.

Les normes de sûreté de l'AIEA sont applicables, selon que de besoin, pendant la durée de vie de toutes les installations et activités, existantes et nouvelles, utilisées à des fins pacifiques ainsi qu'aux mesures de protection visant à réduire les risques radiologiques existants. Les États peuvent les utiliser comme référence pour la réglementation nationale concernant les installations et les activités.

En vertu de son Statut, l'AIEA est tenue d'appliquer les normes de sûreté à ses propres opérations et les États doivent les appliquer aux opérations pour lesquelles l'AIEA fournit une assistance.

Les normes de sûreté sont aussi utilisées par l'AIEA comme référence pour ses services d'examen de la sûreté, ainsi que pour le développement des compétences, y compris l'élaboration de programmes de formation théorique et de cours pratiques.

Les conventions internationales contiennent des prescriptions semblables à celles des normes de sûreté qui sont juridiquement contraignantes pour les parties contractantes. Les normes de sûreté de l'AIEA, complétées par les conventions internationales, les normes industrielles et les prescriptions nationales détaillées, constituent une base cohérente pour la protection des personnes et de l'environnement. Il y a aussi des aspects particuliers de la sûreté qui doivent être évalués à l'échelle nationale. Par exemple, de nombreuses normes de sûreté de l'AIEA, en particulier celles portant sur les aspects de la sûreté relatifs à la planification ou à la conception, sont surtout applicables aux installations et activités nouvelles. Les prescriptions établies dans les normes de sûreté de l'AIEA peuvent n'être pas pleinement satisfaites par certaines installations existantes construites selon des normes antérieures. Il revient à chaque État de déterminer le mode d'application des normes de sûreté de l'AIEA dans le cas de telles installations.

Les considérations scientifiques qui sous-tendent les normes de sûreté de l'AIEA constituent une base objective pour les décisions concernant la sûreté ; cependant, les décideurs doivent également juger en connaissance de cause et déterminer la meilleure manière d'équilibrer les avantages d'une mesure ou d'une activité par rapport aux risques radiologiques et autres qui y sont associés ainsi qu'à tout autre impact négatif qui en découle.

PROCESSUS D'ÉLABORATION DES NORMES DE SÛRETÉ DE L'AIEA

La préparation et l'examen des normes de sûreté sont l'œuvre commune du Secrétariat de l'AIEA et de cinq comités – le Comité des normes de préparation et de conduite des interventions d'urgence (EPRéSC) (à partir de 2016), le Comité des normes de sûreté nucléaire (NUSSC), le Comité des normes de sûreté radiologique (RASSC), le Comité des normes de sûreté des déchets (WASSC) et le Comité des normes de sûreté du transport (TRANSSC) – et de la Commission des normes de sûreté (CSS), qui supervise tout le programme des normes de sûreté (voir la figure 2).

Tous les États Membres de l'AIEA peuvent nommer des experts pour siéger dans ces comités et présenter des observations sur les projets de normes. Les membres de la Commission des normes de sûreté sont nommés par le Directeur général et comprennent des responsables de la normalisation au niveau national.

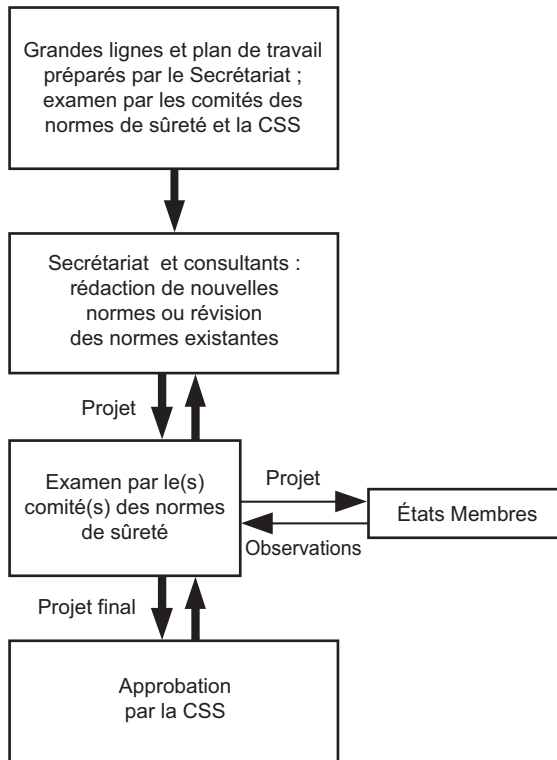


FIG. 2. Processus d'élaboration d'une nouvelle norme de sûreté ou de révision d'une norme existante.

Un système de gestion a été mis en place pour la planification, l'élaboration, le réexamen, la révision et l'établissement des normes de sûreté de l'AIEA. Il structure le mandat de l'AIEA, la vision de l'application future des normes, politiques et stratégies de sûreté, et les fonctions et responsabilités correspondantes.

INTERACTION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Les conclusions du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR) et les recommandations d'organismes internationaux spécialisés, notamment de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), sont prises en compte lors de l'élaboration des normes de sûreté de l'AIEA. Certaines normes de sûreté sont élaborées en collaboration avec d'autres organismes des Nations Unies ou d'autres organisations spécialisées, dont l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation internationale du Travail, l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation panaméricaine de la santé et le Programme des Nations Unies pour l'environnement.

INTERPRÉTATION DU TEXTE

Les termes relatifs à la sûreté ont le sens donné dans le Glossaire de sûreté de l'AIEA (<http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>). Pour les guides de sûreté, c'est la version anglaise qui fait foi.

Le contexte de chaque volume de la collection Normes de sûreté de l'AIEA et son objectif, sa portée et sa structure sont expliqués dans le chapitre premier (introduction) de chaque publication.

Les informations qui ne trouvent pas leur place dans le corps du texte (par exemple celles qui sont subsidiaires ou séparées du corps du texte, sont incluses pour compléter des passages du texte principal ou décrivent des méthodes de calcul, des procédures ou des limites et conditions) peuvent être présentées dans des appendices ou des annexes.

Lorsqu'une norme comporte un appendice, celui-ci est réputé faire partie intégrante de la norme. Les informations données dans un appendice ont le même statut que le corps du texte et l'AIEA en assume la paternité. Les annexes et notes de bas de page du texte principal ont pour objet de donner des exemples concrets ou des précisions ou explications. Elles ne sont pas considérées comme faisant partie intégrante du texte principal. Les informations contenues dans les

annexes n'ont pas nécessairement l'AIEA pour auteur ; les informations publiées par d'autres auteurs figurant dans des normes de sûreté peuvent être présentées dans des annexes. Les informations provenant de sources extérieures présentées dans les annexes sont adaptées pour être d'utilité générale.

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
	Généralités (1.1-1.13)	1
	Objectif (1.14)	4
	Champ d'application (1.15-1.22)	4
	Structure (1.23)	5
2.	PROTECTION DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT	6
	Prescription 1 : Optimisation de la protection et de la sûreté au cours du déclassement (2.1-2.3)	6
	Prescription 2 : Approche graduée au cours du déclassement (2.4-2.5)	7
	Prescription 3 : Évaluation de la sûreté du déclassement (2.6-2.7) ..	7
3.	RESPONSABILITÉS ASSOCIÉES AU DÉCLASSEMENT (3.1) ..	7
	Prescription 4 : Responsabilités du gouvernement en matière de déclassement (3.2)	8
	Prescription 5 : Responsabilités de l'organisme de réglementation en matière de déclassement (3.3)	8
	Prescription 6 : Responsabilités du titulaire de licence en matière de déclassement (3.4)	10
4.	GESTION DU DÉCLASSEMENT	11
	Prescription 7 : Système intégré de gestion pour le déclassement (4.1-4.7)	11
5.	STRATÉGIE DE DÉCLASSEMENT	12
	Prescription 8 : Sélection d'une stratégie de déclassement (5.1-5.5) ..	12
6.	FINANCEMENT DU DÉCLASSEMENT	13
	Prescription 9 : Financement du déclassement (6.1-6.5)	13

7.	PLANIFICATION DU DÉCLASSEMENT PENDANT LA DURÉE DE VIE DE L'INSTALLATION	14
	Prescription 10 : Planification du déclasséement (7.1-7.8)	14
	Prescription 11 : Plan final de déclasséement (7.9-7.16)	16
8.	EXÉCUTION DES OPÉRATIONS DE DÉCLASSEMENT	18
	Prescription 12 : Exécution des opérations de déclasséement (8.1-8.5)	18
	Prescription 13 : Dispositions en matière d'intervention d'urgence pour le déclasséement (8.6)	19
	Prescription 14 : Gestion des déchets radioactifs au cours du déclasséement (8.7-8.10)	19
9.	ACHÈVEMENT DES OPÉRATIONS DE DÉCLASSEMENT ET CESSATION DE L'AUTORISATION DE DÉCLASSEMENT .	20
	Prescription 15 : Achèvement de l'exécution des mesures de déclasséement et levée de l'autorisation de déclasséement (9.1-9.7) .	20
	RÉFÉRENCES	23
	PERSONNES AYANT COLLABORÉ À LA RÉDACTION ET À L'EXAMEN	25

1. INTRODUCTION

CONTEXTE

1.1. Les termes « choix du site », « conception », « construction », « mise en service », « exploitation » et « déclassement » sont normalement employés pour désigner les six grands stades de la vie d'une installation autorisée et du processus d'autorisation associé. Le terme « déclassement » s'entend des mesures administratives et techniques prises pour permettre de lever une partie ou l'ensemble des contrôles réglementaires sur une installation (sauf pour la partie d'une installation de stockage définitif où sont placés les déchets radioactifs, pour laquelle il est question de « fermeture » et non de « déclassement »). Les aspects du déclassement doivent être envisagés tout au long des cinq autres grands stades.

1.2. Le déclassement comprend généralement les aspects suivants : planification du déclassement, exécution des opérations de déclassement et levée de l'autorisation de déclassement. Il peut y avoir une période de transition entre la mise à l'arrêt définitive¹ et l'octroi de l'autorisation de procéder aux opérations de déclassement.

1.3. Dans la présente publication, une « installation » s'entend des bâtiments et des terrains et équipements associés, dans lesquels des matières radioactives ont été, ou sont encore, produites, traitées, utilisées, manipulées ou entreposées à une échelle comportant un degré de danger et de risque tel que la protection et la sûreté doivent être prises en considération. Les « terrains » comprennent les horizons de surface ou souterrains et les eaux ou aquifères de surface ou souterrains pouvant être contaminés par les matières radioactives.

1.4. Le déclassement est effectué selon une approche graduée en vue d'une réduction progressive et systématique des risques radiologiques. Il est mis en œuvre sur la base d'une planification et d'une évaluation destinées à garantir la sûreté et la protection des travailleurs, du public et de l'environnement.

1.5. Les « opérations de déclassement » sont les procédures, processus et activités (comme la décontamination et/ou le retrait de structures, systèmes et composants) décrits dans le plan final de déclassement qui a été approuvé.

¹ Le terme « mise à l'arrêt définitive », tel qu'il est utilisé dans la présente publication, signifie que l'installation n'est plus en service et ne sera pas remise en service.

Elles sont considérées comme achevées une fois atteint le stade final approuvé pour l'installation. En vertu des prescriptions juridiques et réglementaires nationales, ce stade final est l'aboutissement des opérations de décontamination et/ou de démantèlement, de gestion des déchets et d'assainissement, permettant la levée du contrôle réglementaire sur l'installation avec ou sans restrictions quant à son utilisation future.

1.6. La planification du déclassement commence au stade de la conception et se poursuit tout au long de la durée de vie de l'installation. Elle comprend les éléments suivants : préparation d'un plan initial de déclassement ; collecte d'informations et de données pertinentes pour faciliter le déclassement futur ; sélection d'une stratégie de déclassement ; caractérisation radiologique de l'installation ; préparation d'un plan final de déclassement ; estimation des coûts ; identification des moyens de financement du projet de déclassement ; soumission du plan à l'organisme de réglementation pour examen et approbation ; et toute activité de consultation du public conformément aux besoins nationaux.

1.7. Les opérations de déclassement comprennent la gestion du projet, la mise en œuvre du plan final de déclassement approuvé, la gestion des déchets radioactifs et des déchets non radioactifs et la démonstration que l'installation satisfait aux critères du stade final définis dans le plan final de déclassement. Ces mesures sont exécutées par le titulaire de licence ou sous sa responsabilité. Parallèlement, des activités de supervision sont menées par l'organisme de réglementation.

1.8. La levée de l'autorisation de déclassement implique la démonstration du respect des conditions d'autorisation de déclassement de l'installation (et en particulier du respect des critères du stade final), le retrait de cette autorisation pour l'installation, et la levée du contrôle réglementaire sur l'installation pour une utilisation future restreinte ou inconditionnelle.

1.9. Les stratégies de déclassement qui ont été adoptées ou sont actuellement envisagées par les États sont notamment le démantèlement immédiat et le démantèlement différé. En principe, ces deux stratégies possibles sont applicables à toutes les installations.

— *Démantèlement immédiat* : dans ce cas, les opérations de déclassement commencent peu après la mise à l'arrêt définitive. Les équipements et structures, systèmes et composants d'une installation contenant des matières radioactives sont retirés et/ou décontaminés jusqu'à un niveau permettant au contrôle réglementaire d'être levé pour une utilisation

inconditionnelle de l'installation, ou au contrôle réglementaire d'être levé avec des restrictions quant à l'utilisation future de l'installation.

- *Démantèlement différé* : dans ce cas, après le retrait du combustible nucléaire de l'installation (pour des installations nucléaires), l'intégralité ou une partie d'une installation contenant des matières radioactives est traitée ou conditionnée de manière à pouvoir être entreposée de manière sûre et l'installation est maintenue en état jusqu'à sa décontamination et/ou son démantèlement ultérieurs. Le démantèlement différé peut inclure le démantèlement initial de certaines parties de l'installation et le traitement initial de certaines matières radioactives puis leur retrait de l'installation comme mesures de préparation à l'entreposage sûr des parties restantes de l'installation.

1.10. La combinaison de ces deux stratégies peut être jugée faisable sur la base des prescriptions relatives à la sûreté ou à l'environnement, de considérations techniques et de conditions locales telles que les projets d'utilisation future du site, ou de considérations financières. La mise sous massif de protection, dans laquelle l'intégralité ou une partie de l'installation est confinée dans un matériau structurellement durable, n'est pas considérée comme une stratégie de déclasserment et n'est pas une option dans le cas d'une mise à l'arrêt définitive planifiée. Elle ne peut être envisagée comme solution que dans des circonstances exceptionnelles (par exemple à la suite d'un accident grave).

1.11. La présente publication instaure des prescriptions internationales pour le déclasserment des installations sur la base de l'objectif fondamental de sûreté et des principes fondamentaux de sûreté établis dans la catégorie Fondements de sûreté [1].

1.12. Sauf indication contraire, les termes utilisés dans la présente publication ont le même sens que dans l'édition 2007 du Glossaire de sûreté de l'AIEA [2].

1.13. La présente publication remplace la publication intitulée « Déclasserment des installations utilisant des matières radioactives », dont la version anglaise est parue en 2006².

² AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Déclasserment des installations utilisant des matières radioactives, collection Normes de sûreté n° WSR5, AIEA, Vienne (2009).

OBJECTIF

1.14. La présente publication a pour objectif d'établir les prescriptions générales de sûreté à respecter lors de la planification du déclassé, de l'exécution des opérations de déclassé et de la levée de l'autorisation de déclassé.

CHAMP D'APPLICATION

1.15. La présente publication établit les prescriptions de sûreté s'appliquant à tous les aspects du déclassé, du choix du site et de la conception d'une installation à la levée de l'autorisation de déclassé.

1.16. La présente publication s'applique aux centrales nucléaires, réacteurs de recherche et autres installations du cycle du combustible nucléaire, notamment aux installations de gestion des déchets avant stockage définitif, aux installations de traitement des matières radioactives naturelles, aux anciens sites militaires, et aux installations médicales, installations industrielles et installations de recherche-développement.

1.17. Les présentes prescriptions ne s'appliquent ni aux installations de stockage définitif des déchets radioactifs ni aux installations de stockage définitif de matières radioactives naturelles ou de déchets provenant de l'extraction et du traitement de minerais. Les prescriptions relatives à la fermeture de telles installations sont établies dans la référence [3]. Les prescriptions concernant le déclassé des bâtiments auxiliaires et infrastructures de service de telles installations sont néanmoins établies dans la présente publication.

1.18. La présente publication ne traite pas de la remédiation de zones contaminées par des matières radioactives résiduelles résultant d'activités passées et a) n'ayant jamais été soumises à un contrôle réglementaire ou b) ayant été soumises à un contrôle réglementaire non conforme aux normes de sûreté de l'AIEA et aux règlements nationaux pertinents. Elle ne traite pas non plus de la remédiation de zones touchées par une situation d'urgence nucléaire ou radiologique, une fois que celle-ci est officiellement passée. Toutefois, de nombreuses prescriptions établies dans la présente publication peuvent s'appliquer également au déclassé d'une installation après un accident ou une situation ayant causé de graves dommages ou une contamination dans cette installation, ou simplement après une mise à l'arrêt prématurée. Les prescriptions relatives à la remédiation de telles zones sont établies dans la référence [4].

1.19. Il ressort clairement de la définition du déclassé (voir par. 1.1) que celui-ci concerne les « installations », c'est-à-dire les bâtiments et leurs terrains et équipements connexes. Des parties de terrains peuvent avoir été contaminées pendant l'exploitation d'une installation. L'assainissement de ces zones fait partie du déclassé.

1.20. La gestion du combustible nucléaire neuf et celle du combustible nucléaire usé et des déchets radioactifs produits pendant la phase d'exploitation d'une installation n'est généralement pas considérée comme faisant partie du déclassé. Elle est traitée dans le cadre de l'exploitation de l'installation et n'est pas visée par la présente publication. En revanche, la gestion des déchets provenant du déclassé est couverte par la présente publication.

1.21. La présente publication examine les risques radiologiques résultant du déclassé. Les risques non radiologiques, tels que les risques industriels ou ceux dus à des déchets chimiques, peuvent être importants au cours du déclassé. De tels risques doivent être dûment pris en compte dans le processus de planification et de mise en œuvre, les évaluations de la sûreté et les évaluations de l'impact environnemental, ainsi que dans l'estimation des coûts et l'allocation de ressources financières pour le projet de déclassé. Ces questions sortent toutefois du cadre de la présente publication et n'y sont pas traitées explicitement.

1.22. Les questions relatives à la sécurité doivent être prises en compte pendant le déclassé mais sortent du cadre de la présente publication. L'AIEA publie dans sa collection Sécurité nucléaire [5] des recommandations à ce sujet. Les prescriptions ayant trait aux interfaces de la sûreté avec la sécurité nucléaire sont définies dans la référence [6].

STRUCTURE

1.23. La section 2 établit les prescriptions relatives à la sûreté et à la protection des travailleurs, du public et de l'environnement. Les responsabilités associées au déclassé sont énoncées dans la section 3. La section 4 établit les prescriptions relatives à la gestion du déclassé et la section 5 celles qui ont trait à la sélection d'une stratégie de déclassé. La section 6 définit les prescriptions relatives au financement du déclassé. La section 7 établit celles qui s'appliquent à la planification du déclassé effectuée pendant la durée de vie de l'installation. La section 8 énonce les prescriptions à suivre lors de l'exécution des opérations de déclassé. La section 9 établit

les prescriptions pour ce qui est de déterminer quand le déclassé est terminé ainsi que les prescriptions pour la conduite d'études destinées à démontrer l'achèvement de l'exécution des opérations de déclassé et la levée de l'autorisation de déclassé.

2. PROTECTION DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT

Prescription 1 : Optimisation de la protection et de la sûreté au cours du déclassé

L'exposition au cours du déclassé est considérée comme une situation d'exposition planifiée et les prescriptions pertinentes des Normes fondamentales internationales s'appliquent comme il convient pendant le déclassé.

2.1. Les limites de dose pertinentes pour l'exposition des travailleurs et celle des membres du public sont appliquées pendant le déclassé [4]. La radioprotection des personnes exposées par suite des opérations de déclassé est optimisée en tenant dûment compte des contraintes de dose pertinentes.

2.2. En sus des dispositions relatives à la protection contre l'exposition au cours d'activités planifiées, des mesures sont prévues pendant le déclassé pour la protection contre les expositions dues à un incident et pour la réduction de ces expositions. Toutefois, si la nature de l'incident ou de la situation particulière justifie des mesures de remédiation ou nécessite le confinement de rejets de matières radioactives dans des conditions d'urgence, d'autres normes de sûreté de l'AIEA s'appliquent [4, 7].

2.3. Les règlements nationaux sur la protection de l'environnement et les prescriptions de la publication donnée en référence [4] concernant la protection de l'environnement sont respectés pendant le déclassé et au-delà si le contrôle réglementaire est levé sur une installation avec des restrictions quant à son utilisation future.

Prescription 2 : Approche graduée au cours du déclasserment

Une approche graduée est adoptée dans tous les aspects du déclasserment pour déterminer la portée et le degré de précision pour une installation donnée, en fonction de l'ampleur des risques radiologiques possibles imputables au déclasserment.

2.4. Le type d'informations et le degré de précision dans les plans de déclasserment et les documents justificatifs, y compris les évaluations de la sûreté, sont proportionnés au type, à l'ampleur, à la complexité, à l'état de l'installation et à la phase atteinte dans sa durée de vie utile, ainsi qu'aux risques liés à son déclasserment [4, 8].

2.5. L'exécution et la supervision réglementaire des opérations de déclasserment sont proportionnées aux risques associés au déclasserment de l'installation.

Prescription 3 : Évaluation de la sûreté du déclasserment

La sûreté est évaluée pour toutes les installations dont le déclasserment est planifié et pour toutes les installations en cours de déclasserment.

2.6. Le plan final de déclasserment est étayé par une évaluation de la sûreté couvrant les opérations de déclasserment et les incidents envisagés, y compris les accidents ou les situations pouvant se produire au cours du déclasserment.

2.7. Cette évaluation de la sûreté est préparée par le titulaire de licence conformément à la référence [8].

3. RESPONSABILITÉS ASSOCIÉES AU DÉCLASSEMENT

3.1. Les prescriptions relatives aux responsabilités générales dans le cadre gouvernemental, juridique et réglementaire pour toutes les questions concernant les installations et activités sont présentées dans la référence [6]. Elles s'appliquent lors de l'établissement du cadre national approprié et de la répartition des responsabilités pour le déclasserment.

Prescription 4 : Responsabilités du gouvernement en matière de déclasséement

Le gouvernement établit et gère un cadre gouvernemental, juridique et réglementaire pour la planification et la mise en œuvre sûre de tous les aspects du déclasséement, y compris la gestion des déchets radioactifs qui en résultent. Ce cadre prévoit une répartition claire des responsabilités, la prévision de fonctions réglementaires indépendantes et des prescriptions pour l'assurance du financement du déclasséement.

3.2 Les responsabilités du gouvernement sont notamment les suivantes :

- Établir une politique nationale de gestion des déchets radioactifs, y compris des déchets radioactifs produits pendant le déclasséement ;
- Définir et gérer les responsabilités juridiques, techniques et financières incombant aux organismes prenant part au déclasséement, y compris la responsabilité pour l'octroi de l'autorisation de procéder au déclasséement et pour la gestion des déchets radioactifs qui en résultent ;
- S'assurer que les compétences scientifiques et techniques requises sont disponibles tant pour aider le titulaire de licence que pour appuyer l'examen réglementaire et d'autres fonctions nationales indépendantes d'examen ;
- Établir un mécanisme permettant d'assurer que les ressources financières adéquates sont disponibles au moment requis pour un déclasséement sûr et pour la gestion des déchets radioactifs qui en résultent.

Prescription 5 : Responsabilités de l'organisme de réglementation en matière de déclasséement

L'organisme de réglementation réglemente tous les aspects du déclasséement à toutes les phases de la durée de vie utile de l'installation, depuis la planification initiale du déclasséement pendant le choix du site et la conception de l'installation jusqu'à l'achèvement de l'exécution des opérations de déclasséement et la levée de l'autorisation de déclasséement. Il établit les prescriptions de sûreté pour le déclasséement, notamment pour la gestion des déchets radioactifs qui en résultent, et adopte les règlements et guides correspondants. Il prend en outre des mesures pour faire en sorte que les prescriptions réglementaires soient respectées.

3.3. Les responsabilités de l'organisme de réglementation sont notamment les suivantes :

- Établir les critères et les échéances pour le processus d'autorisation du déclassé ;
- Établir les prescriptions pour la conduite d'études radiologiques destinées à déterminer les niveaux de contamination dans l'installation ;
- Établir les prescriptions relatives aux critères de sûreté et à la protection des travailleurs, du public et de l'environnement pendant le déclassé d'installations, y compris les critères pour la levée du contrôle réglementaire sur les matières, conformément à la politique nationale ;
- Établir les prescriptions et les critères concernant la levée de l'autorisation de déclassé, en particulier lorsque la levée du contrôle réglementaire sur les installations et/ou sites est assortie de restrictions quant à leur utilisation future ;
- Établir les prescriptions pour le titulaire de licence concernant l'assurance du financement du déclassé et des prescriptions concernant un mécanisme pour que les ressources adéquates soient disponibles lorsque c'est nécessaire pour un déclassé sûr, dans le cas où le gouvernement a délégué ces responsabilités à l'organisme de réglementation ;
- Établir les prescriptions pour la planification du déclassé, y compris pour les points suivants :
 - Description du contenu type des plans de déclassé et des documents justificatifs pour examen ou approbation ;
 - Définition du processus d'examen des plans de déclassé et des documents justificatifs (prescrits dans les règlements nationaux) et des échéances pour de tels examens ;
 - Examen du plan initial de déclassé et des mises à jour, examen et approbation du plan final de déclassé et des documents justificatifs, et examen et approbation des mises à jour une fois le plan final de déclassé approuvé ;
- Donner aux parties intéressées l'occasion de formuler des observations sur le plan final de déclassé et les documents justificatifs avant leur approbation, sur la base des règlements nationaux ;
- Contrôler et examiner le déroulement opérations de déclassé et prendre des mesures coercitives en cas de non-respect du cadre juridique et réglementaire national ou des conditions de l'autorisation ou de la licence et des prescriptions de sûreté établies par l'organisme de réglementation ;
- Promouvoir une culture de sûreté en vue d'encourager la curiosité et le désir d'apprendre et de décourager la complaisance en matière de sûreté [4, 9] ;

- Établir des prescriptions pour la collecte et la conservation des relevés et des rapports ayant trait au déclassé et pour la préservation des informations sur les activités ayant été conduites sur le site ;
- Évaluer une installation déclassée au stade final et décider si les conditions sont réunies pour approuver la levée de l'autorisation de déclassé ;
- Mettre fin à l'autorisation de déclassé lorsque le titulaire de licence a démontré que le stade final approuvé a été atteint.

Prescription 6 : Responsabilités du titulaire de licence en matière de déclassé

Le titulaire de licence planifie le déclassé et exécute les opérations de déclassé conformément à l'autorisation de déclassé et aux prescriptions découlant du cadre juridique et réglementaire national. Il est responsable de tous les aspects de la sûreté, de la radioprotection et de la protection de l'environnement pendant le déclassé.

3.4 Les responsabilités du titulaire de licence sont notamment les suivantes :

- Choisir une stratégie de déclassé comme base pour l'élaboration et la gestion des plans de déclassé (à savoir le plan initial et le plan final) tout au long de la durée de vie utile de l'installation ;
- Élaborer et soumettre un plan initial de déclassé et ses mises à jour pour examen par l'organisme de réglementation ;
- Établir et mettre en œuvre un système intégré de gestion [9]. Si le titulaire de licence change pendant la durée de vie utile de l'installation, des procédures sont mises en place pour assurer le transfert des responsabilités concernant le déclassé au nouveau titulaire ;
- Promouvoir une culture de sûreté en vue d'encourager la curiosité et le désir d'apprendre et de décourager la complaisance en matière de sûreté [4, 9] ;
- Estimer le coût des opérations de déclassé et fournir des assurances et des ressources financières pour couvrir les coûts liés au déclassé sûr, y compris la gestion des déchets radioactifs qui en résultent ;
- Informer l'organisme de réglementation (ou le gouvernement, si cela est exigé) avant la mise à l'arrêt définitive de l'installation ;
- Soumettre un plan final de déclassé et des documents justificatifs pour examen et approbation par l'organisme de réglementation, conformément aux règlements nationaux, afin d'obtenir une autorisation pour procéder au déclassé ;

- Gérer le projet de déclassement et mettre en œuvre les mesures correspondantes ou assurer la supervision des mesures exécutées par des sous-traitants ;
- Gérer les déchets d'exploitation restants de l'installation ainsi que tous les déchets provenant du déclassement ;
- Veiller à ce que l'installation soit maintenue dans un état sûr pendant la période de transition suivant la mise à l'arrêt définitive et jusqu'à l'approbation du plan final de déclassement ;
- Effectuer des évaluations de la sûreté et de l'impact environnemental pour appuyer les opérations de déclassement ;
- Élaborer et mettre en œuvre des procédures de sûreté appropriées, y compris des plans d'urgence ;
- Veiller à ce qu'un personnel bien formé, qualifié et compétent soit disponible pour le projet de déclassement ;
- Effectuer des études radiologiques à l'appui du déclassement ;
- Vérifier que les critères du stade final sont respectés en effectuant une dernière étude ;
- Tenir et conserver des dossiers et soumettre les rapports demandés par l'organisme de réglementation.

4. GESTION DU DÉCLASSEMENT

Prescription 7 : Système intégré de gestion pour le déclassement

Le titulaire de licence veille à ce que son système intégré de gestion couvre tous les aspects du déclassement.

4.1. Un système intégré de gestion fournit un cadre unique permettant aux dispositions et processus nécessaires de satisfaire à tous les objectifs de l'organisme exploitant [9], y compris ceux ayant trait au déclassement. Ces objectifs portent sur la sûreté, la santé, la sécurité, l'environnement, la qualité et les aspects économiques.

4.2. Le système intégré de gestion permet la planification et la mise en œuvre des opérations de déclassement avec pour objectif premier de veiller au déroulement sûr du déclassement.

4.3. La responsabilité première en matière de sûreté incombe au titulaire de licence [1]. Ce dernier peut déléguer l'exécution de tâches particulières à des sous-traitants et le système intégré de gestion prévoit des dispositions pour que leurs travaux soient définis et contrôlés correctement et effectués de manière sûre.

4.4. Les personnes procédant aux opérations de déclasserement ont les compétences, les qualifications et la formation nécessaires pour le faire dans des conditions de sûreté. Des dispositions sont prises pour assurer l'obtention et l'accessibilité des connaissances institutionnelles relatives à l'installation et, dans la mesure du possible, le maintien du personnel clé de l'installation.

4.5. Toute personne procédant à des opérations de déclasserement a la responsabilité de porter tout problème concernant la sûreté à l'attention des responsables. Ces derniers veillent en outre à la mise en place des moyens d'habiliter et de soutenir cette personne si elle décide de suspendre les opérations de déclasserement pour des raisons de sûreté.

4.6. Le déclasserement est contrôlé au moyen de procédures écrites. Ces procédures sont examinées et approuvées, du côté du titulaire de licence, par les personnes compétentes en matière de sûreté. Il convient d'établir une méthodologie pour diffuser, modifier et annuler les procédures de travail.

4.7. Si le titulaire de licence change pendant la durée de vie utile de l'installation, des procédures sont mises en place pour le transfert en bonne et due forme de la responsabilité du déclasserement au nouveau titulaire.

5. STRATÉGIE DE DÉCLASSEMENT

Prescription 8 : Sélection d'une stratégie de déclasserement

Le titulaire de licence sélectionne une stratégie de déclasserement qui servira de base à la planification du déclasserement. La stratégie est conforme à la politique nationale sur la gestion des déchets radioactifs.

5.1. La stratégie de déclasserement à privilégier est le démantèlement immédiat. Toutefois, il peut y avoir des cas où cette stratégie n'est pas applicable, une fois pris en compte tous les facteurs pertinents.

5.2. La sélection d'une stratégie de déclasserment est justifiée par le titulaire de licence.

5.3. Le titulaire de licence démontre que, en application de la stratégie retenue, l'installation sera maintenue à tout moment dans un état sûr et parviendra au stade final de déclasserment prévu, et qu'aucun fardeau ne pèsera indûment sur les générations futures.

5.4. En cas de mise à l'arrêt soudaine d'une installation, la stratégie de déclasserment est examinée en partant de la situation à l'origine de cette mise à l'arrêt soudaine afin de déterminer si la stratégie doit être revue. Si la mise à l'arrêt est due à un accident, l'installation est mise dans un état sûr en attendant la mise en œuvre d'un plan final de déclasserment approuvé.

5.5. Pour les sites comptant plus d'une installation, une stratégie de déclasserment du site est élaborée afin que les relations d'interdépendance entre les installations soient prises en compte dans la planification individuelle qui débouchera sur un plan final de déclasserment pour chacune des installations (par exemple au moyen de la levée du contrôle réglementaire sur certaines parties du site, si cela est justifié).

6. FINANCEMENT DU DÉCLASSEMENT

Prescription 9 : Financement du déclasserment

Les responsabilités relatives aux dispositions financières du déclasserment sont énoncées dans la législation nationale. Ces dispositions prévoient l'établissement d'un mécanisme destiné à fournir des ressources financières adéquates et à en garantir la disponibilité lorsque c'est nécessaire, pour assurer la sûreté du déclasserment.

6.1. Il convient de s'assurer que des ressources financières adéquates pour couvrir les coûts liés au déclasserment sûr, y compris la gestion des déchets qui en résultent, sont disponibles lorsque c'est nécessaire.

6.2. L'estimation des coûts du déclasserment est actualisée sur la base de la mise à jour périodique du plan initial de déclasserment ou sur la base du plan final de déclasserment. Le mécanisme mis en place pour fournir l'assurance

du financement concorde avec l'estimation des coûts pour l'installation et est modifié si nécessaire.

6.3. Si l'assurance du financement du déclassement d'une installation existante n'a pas encore été obtenue, des ressources financières appropriées sont mises en place le plus rapidement possible. L'approbation de renouvellement ou de prorogation de l'autorisation d'exploitation de l'installation comprend des dispositions pour l'assurance du financement.

6.4. En cas de mise à l'arrêt soudaine de l'installation, des dispositions sont mises en place pour permettre l'utilisation des ressources financières pour le déclassement lorsqu'on en a besoin.

6.5. Dans le cas d'une levée du contrôle réglementaire sur une installation déclassée avec des restrictions quant à son utilisation future, les assurances du financement sont telles que des ressources financières sont disponibles pour le suivi, la surveillance et le contrôle de l'installation tout au long de la période de temps nécessaire.

7. PLANIFICATION DU DÉCLASSEMENT PENDANT LA DURÉE DE VIE UTILE DE L'INSTALLATION

Prescription 10 : Planification du déclassement

Le titulaire de licence élabore un plan de déclassement et le met à jour tout au long de la durée de vie utile de l'installation, conformément aux prescriptions de l'organisme de réglementation, pour montrer que le déclassement peut être effectué de manière sûre afin de satisfaire au stade final prédéfini.

7.1. L'organisme de réglementation veille à ce que le titulaire de licence tienne compte du déclassement dans le choix du site, la conception, la construction, la mise en service et l'exploitation de l'installation, par des moyens qui englobent les éléments visant à faciliter le déclassement, la gestion des relevés de l'installation et l'examen des méthodes physiques et procédurales destinées à limiter la contamination et/ou l'activation.

7.2. Au stade du choix du site, une étude générale du site, incluant la collecte d'informations sur les conditions radiologiques, est effectuée avant la construction

d'une nouvelle installation, et les données de référence sont actualisées avant sa mise en service. Ces informations sont utilisées pour déterminer les conditions radiologiques générales. En ce qui concerne les installations pour lesquelles une telle étude n'a pas été effectuée auparavant, des données provenant de zones analogues, intactes, aux caractéristiques similaires, sont utilisées à la place des données de référence pré-opérationnelles.

7.3. Pour une nouvelle installation, la planification du déclassement commence tôt au stade de la conception et se poursuit jusqu'à la levée de l'autorisation de déclassement.

7.4. Le titulaire de licence prépare un plan initial de déclassement et le soumet à l'organisme de réglementation en même temps que la demande d'autorisation d'exploitation de l'installation. Ce plan initial est nécessaire pour déterminer les options de déclassement, démontrer la faisabilité du déclassement, veiller à ce que les ressources financières suffisantes soient disponibles pour le déclassement, et recenser les catégories et estimer les quantités de déchets qui seront produites pendant le déclassement.

7.5. Le plan de déclassement est actualisé par le titulaire de licence et examiné périodiquement par l'organisme de réglementation (généralement tous les cinq ans ou comme prescrit par l'organisme de réglementation), ou lorsque des circonstances particulières l'exigent, comme par exemple si des changements dans un processus d'exploitation obligent à le modifier sensiblement. Le plan de déclassement est mis à jour le cas échéant à partir de l'expérience d'exploitation pertinente acquise, des enseignements tirés du déclassement d'installations similaires, des prescriptions de sûreté nouvelles ou révisées ou des développements technologiques en rapport avec la stratégie de déclassement sélectionnée. Si un accident ou une situation ayant des conséquences pour le déclassement se produit, le plan de déclassement est actualisé par le titulaire de licence dès que possible et examiné par l'organisme de réglementation.

7.6. Pour les installations existantes n'ayant pas de plan de déclassement, un plan approprié de déclassement est élaboré par le titulaire de licence le plus rapidement possible. Ce plan est examiné et mis à jour périodiquement par le titulaire de licence.

7.7. Les relevés et les rapports pertinents importants pour le déclassement (par exemple les relevés et les rapports sur les événements) sont conservés par le titulaire de licence pendant toute la durée de vie utile de l'installation. La conception de l'installation, les modifications apportées et l'historique

d'exploitation sont répertoriés et pris en compte lors de l'élaboration des plans de déclassement. Si la mise à l'arrêt définitive a lieu avant qu'un plan final de déclassement soit élaboré, un tel plan est établi le plus rapidement possible et les dispositions adéquates sont prises pour assurer la sûreté de l'installation jusqu'à l'approbation du plan final de déclassement.

7.8. Il peut y avoir une période de transition entre la mise à l'arrêt définitive des opérations dans l'installation et l'approbation du plan final de déclassement (prescription 11). Pendant cette période, l'autorisation d'exploitation de l'installation reste valable à moins que l'organisme de réglementation ait approuvé des modifications de l'autorisation sur la base d'une réduction des risques associés à l'installation. Conformément à l'autorisation d'exploitation de l'installation ou à une autorisation modifiée, des mesures préparatoires pour le déclassement peuvent être exécutées pendant cette période.

Prescription 11 : Plan final de déclassement

Avant l'exécution des opérations de déclassement, un plan final de déclassement³ est élaboré et soumis à l'organisme de réglementation pour approbation.

7.9 Le titulaire de licence informe l'organisme de réglementation (ou le gouvernement, si cela est exigé) avant la mise à l'arrêt définitive d'une installation. Si une installation est mise à l'arrêt définitivement et/ou n'est plus utilisée aux fins pour lesquelles elle était prévue, un plan final de déclassement est soumis à l'organisme de réglementation pour approbation dans un délai convenu avec ce dernier (normalement dans les deux à cinq ans suivant la mise à l'arrêt définitive).

7.10 Le plan final de déclassement et les documents justificatifs couvrent les éléments suivants : la stratégie de déclassement retenue ; le programme, le type et la chronologie des opérations de déclassement ; la stratégie de gestion des déchets appliquée, y compris la levée du contrôle, le stade final proposé et la manière dont le titulaire démontrera que le stade final a été atteint ; l'entreposage et le stockage définitif des déchets provenant du déclassement ; le calendrier du déclassement ; et le financement pour mener à terme le déclassement.

³ Le plan final de déclassement est la version du plan de déclassement soumise pour approbation à l'organisme de réglementation avant la mise en œuvre du plan. Au cours de l'exécution du plan final, des révisions ou des amendements peuvent s'avérer nécessaires à mesure que se déroule l'activité.

7.11 Il pourrait être utile de diviser les opérations de déclasserement en plusieurs phases pour les projets de déclasserement complexes et de grande envergure. Toutes les étapes nécessaires pour atteindre le stade final sont décrites dans le plan final de déclasserement et les documents justificatifs. Les mises à jour du plan final de déclasserement incluent des informations supplémentaires pour les phases suivantes.

7.12 Si le plan final de déclasserement ou ses mises à jour font intervenir des technologies et concepts nouveaux dans les opérations de déclasserement, le titulaire de licence démontre qu'ils sont sûrs et peuvent effectivement produire le résultat souhaité avant de les utiliser.

7.13 Au cours de la préparation et de la mise à jour du plan final de déclasserement, on détermine le volume et le type de matières radioactives (par ex. structures et composants activés et contaminés) présentes dans l'installation en procédant à une étude de caractérisation détaillée et en se basant sur les relevés rassemblés pendant la période d'exploitation. Si la contamination ou les déchets radioactifs provenant de l'exploitation restent dans l'installation (et/ou dans les sous-sols et les eaux souterraines), ces matières radioactives sont prises en compte dans l'étude de caractérisation. Une caractérisation supplémentaire du site est envisagée afin d'évaluer et d'empêcher la migration potentielle des radionucléides.

7.14 Si le démantèlement différé a été retenu comme stratégie de déclasserement, le titulaire de licence démontre dans le plan final de déclasserement et les documents justificatifs que cette option sera mise en œuvre de manière sûre. La disponibilité de ressources financières adéquates pour assurer le maintien de l'installation dans des conditions de sûreté pendant la période de report du démantèlement et en vue d'une décontamination et/ou d'un démantèlement ultérieurs est démontrée.

7.15 Des mises à jour du plan final de déclasserement sont effectuées si besoin est, compte tenu de l'expérience acquise dans le domaine du déclasserement, des prescriptions de sûreté nouvelles ou révisées ou des règlements nationaux nouveaux ou révisés. Les mises à jour du plan final de déclasserement effectuées par le titulaire de licence sont examinées et, si cela est justifié, approuvées par l'organisme de réglementation.

7.16 Il est donné la possibilité aux parties intéressées d'examiner le plan final de déclasserement et, au besoin et suivant les règlements nationaux, les documents justificatifs, ainsi que de formuler des observations avant l'approbation de ce plan.

8. EXÉCUTION DES OPÉRATIONS DE DÉCLASSEMENT

Prescription 12 : Exécution des opérations de déclassement

Le titulaire de licence met en œuvre le plan final de déclassement, y compris la gestion des déchets radioactifs, conformément aux règlements nationaux.

8.1. Le titulaire de licence met en œuvre le plan final de déclassement une fois que l'organisme de réglementation l'a approuvé.

8.2. En cas de démantèlement différé, le titulaire de licence veille à ce que l'installation soit maintenue dans un état sûr de sorte que la décontamination et/ou le démantèlement ultérieurs puissent être effectués. Un programme de maintenance, de suivi et de surveillance adéquat, soumis à l'organisme de réglementation pour approbation, est élaboré pour garantir la sûreté tout le temps que le démantèlement est différé.

8.3. Conformément au plan final de déclassement, les techniques de déclassement sont sélectionnées de sorte que la protection et la sûreté soient optimisées, que la protection de l'environnement soit assurée, que la production de déchets soit réduite au maximum et que tout impact négatif potentiel sur l'entreposage et le stockage définitif des déchets soit maintenu au plus bas niveau possible (par exemple, en évitant l'utilisation de techniques de décontamination pouvant donner lieu à une plus grande mobilité des radionucléides dans les déchets). Au fil de l'exécution des opérations de déclassement, comme la décontamination, le découpage et la manutention de grands composants, de nouveaux risques peuvent survenir. L'impact de ces mesures sur la sûreté est évalué et géré de façon à prévenir les conséquences potentielles de ces nouveaux risques ou à les détecter et à les atténuer.

8.4. Pendant le déclassement, le titulaire actualise régulièrement une liste des structures, systèmes et composants importants pour la sûreté. Ces derniers peuvent être déclassés et démantelés progressivement au fur et à mesure du déclassement, à condition que le programme d'inspection et de maintenance de l'installation soit mis à jour en conséquence.

8.5. L'organisme de réglementation prend les dispositions appropriées et procède à l'inspection et à l'examen des opérations de déclassement pour s'assurer que celles-ci sont menées conformément au plan final de déclassement, à l'autorisation de procéder au déclassement et aux autres prescriptions dont

la supervision relève de sa responsabilité. Si les prescriptions de sûreté et les conditions d'autorisation de procéder au déclasséement ne sont pas remplies, il prend les mesures coercitives qui s'imposent.

Prescription 13 : Dispositions en matière d'intervention d'urgence pour le déclasséement

Des dispositions en matière d'intervention d'urgence pour le déclasséement proportionnées aux risques sont prises et tenues à jour, et les événements importants pour la sûreté sont notifiés à l'organisme de réglementation en temps voulu.

8.6. Les prescriptions relatives à la préparation et l'intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique sont établies dans la référence [7].

Prescription 14 : Gestion des déchets radioactifs au cours du déclasséement

Les déchets radioactifs sont gérés pour tous les flux de déchets au cours du déclasséement.

8.7. Les déchets radioactifs provenant d'activités d'exploitation et restant dans l'installation ainsi que les déchets radioactifs produits au cours du déclasséement sont stockés définitivement comme il convient [3]. S'il n'y a pas de capacité pour le stockage définitif, les déchets radioactifs sont entreposés de manière sûre, conformément aux prescriptions pertinentes [10].

8.8. Avant d'entreprendre le déclasséement, le titulaire de licence s'assure de la disponibilité de capacités adéquates de traitement et d'entreposage et de colis de transport pour les déchets radioactifs.

8.9. Le titulaire de licence veille à la traçabilité de tous les déchets produits pendant le déclasséement. Il tient à jour les relevés sur les déchets produits, entreposés dans l'installation ou transférés dans une autre installation autorisée, en précisant leurs quantités, leurs caractéristiques, leurs méthodes de traitement et leur destination.

8.10. Si les déchets radioactifs d'exploitation ou le combustible nucléaire sont présents dans l'installation après sa mise à l'arrêt définitive, ces matières sont enlevées avant l'exécution des opérations de déclasséement et transportées dans une installation autorisée conformément aux règles de transport applicables [11]. Si cet enlèvement n'est pas possible pendant la période de transition entre la mise

à l'arrêt définitive et l'octroi de l'autorisation de déclassement, le plan final approuvé pour le déclassement l'inclut dans le cadre du déclassement (pendant les phases initiales de démantèlement immédiat ou pendant la phase préparatoire d'entreposage sûr). Dans les deux cas, la gestion de ces matières est effectuée conformément aux prescriptions pertinentes [10].

9. ACHÈVEMENT DES OPÉRATIONS DE DÉCLASSEMENT ET LEVÉE DE L'AUTORISATION DE DÉCLASSEMENT

Prescription 15 : Achèvement de l'exécution des opérations de déclassement et levée de l'autorisation de déclassement

Une fois les opérations de déclassement menées à terme, le titulaire de licence démontre que les critères du stade final tels que décrits dans le plan final de déclassement et toutes autres prescriptions réglementaires ont été respectés. L'organisme de réglementation vérifie que les critères du stade final sont respectés et décide de la levée de l'autorisation de déclassement.

9.1. Un rapport final de déclassement est élaboré par le titulaire de licence pour démontrer que le stade final de l'installation, tel que décrit dans le plan final approuvé pour le déclassement, a été atteint. Il est soumis à l'organisme de réglementation pour examen et approbation.

9.2. L'organisme de réglementation examine le rapport final de déclassement et évalue le stade final pour s'assurer que l'ensemble des prescriptions réglementaires et critères du stade final, tels que décrits dans le plan final de déclassement et dans l'autorisation de déclassement, a été respecté. Sur la base de cet examen et de cette évaluation, l'organisme de réglementation décide de la levée de l'autorisation de déclassement et de la levée du contrôle réglementaire sur l'installation et/ou le site.

9.3. Si le stade final de déclassement approuvé prévoit la levée du contrôle réglementaire avec des restrictions sur l'utilisation future des structures restantes, des contrôles et programmes appropriés de suivi et de surveillance sont établis et gérés pour l'optimisation de la protection et de la sûreté et pour la protection de l'environnement. Ces contrôles sont soumis à l'approbation de l'organisme de réglementation. La responsabilité de l'application et de la gestion de ces contrôles et programmes est assignée de façon claire. L'organisme de

réglementation veille à ce qu'un mécanisme soit mis en place pour assurer que les restrictions sur l'utilisation future de l'installation et/ou du site sont respectées.

9.4. Si des déchets radioactifs sont entreposés sur le site une fois le déclassé achevé, une autorisation distincte, révisée ou nouvelle, est sollicitée auprès de l'organisme de réglementation pour l'installation d'entreposage des déchets. Cette autorisation inclut des prescriptions pour le déclassé de l'installation d'entreposage.

9.5. Si le contrôle réglementaire est levé sur une partie du site, une autorisation distincte, révisée ou nouvelle pour le reste du site demeurant sous contrôle réglementaire est sollicitée auprès de l'organisme de réglementation, si besoin est.

9.6. L'opinion du public est prise en compte avant que l'autorisation de déclassé soit levée.

9.7. Un système est établi pour garantir que tous les relevés sont gérés conformément aux prescriptions relatives à leur conservation figurant dans le système intégré de gestion et aux prescriptions réglementaires. Ce système garantit que les nouveaux utilisateurs du site, après la levée du contrôle réglementaire, sont informés de la présence préalable d'une installation sur le site et de la nature des activités qui ont été menées sur ce site.

RÉFÉRENCES

- [1] AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE, AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ, PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT, Principes fondamentaux de sûreté, collection Normes de sûreté n° SF-1, AIEA, Vienne (2007).
- [2] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Glossaire de sûreté de l'AIEA : Terminologie employée en sûreté nucléaire et radioprotection, Édition 2007, AIEA, Vienne (2007).
- [3] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Stockage définitif des déchets radioactifs, collection Normes de sûreté de l'AIEA n° SSR-5, AIEA, Vienne (2011).
- [4] EUROPEAN COMMISSION, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Radiation Protection and Safety of Radiation Sources : International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA, Vienna (2014).
- [5] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (INFCIRC/225/Rev.5), collection Sécurité nucléaire de l'AIEA no 13, AIEA, Vienne (2011).
- [6] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté, collection Normes de sûreté n° GSR Part 1, AIEA, Vienne (2010).
- [7] AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE, AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, BUREAU DE LA COORDINATION DES AFFAIRES HUMANITAIRES DE L'ONU, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, ORGANISATION PANAMÉRICAINNE DE LA SANTÉ, Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, collection Normes de sûreté n° GS-R-2, AIEA, Vienne (2004).
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Évaluation de la sûreté des installations et activités, collection Normes de sûreté n° GSR Part 4, AIEA, Vienne (2009).

- [9] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Système de gestion des installations et des activités, collection Normes de sûreté n° GS-R-3, AIEA, Vienne (2011).
- [10] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif, collection Normes de sûreté n° GSR Part 5, AIEA, Vienne (2009).
- [11] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Règlement de transport des matières radioactives, édition de 2012, collection Normes de sûreté n° SSR-6, AIEA, Vienne (2013).

PERSONNES AYANT COLLABORÉ À LA RÉDACTION ET À L'EXAMEN

François, P.	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (France)
Ljubenov, V.	Agence internationale de l'énergie atomique
Orlando, D.	Commission de la réglementation nucléaire (États-Unis d'Amérique)
Rehs, B.	Office fédéral de radioprotection (Allemagne)
Reisenweaver, D.	Enercon Federal Services (États-Unis d'Amérique)
Rowat, J.	Agence internationale de l'énergie atomique
Verseemann, R.	RWE Power AG (Allemagne)
Watson, B.	Commission de la réglementation nucléaire (États-Unis d'Amérique)
Wong, M.	Agence internationale de l'énergie atomique
Yamamoto, M.	Centre de recherche et de financement pour la gestion des déchets radioactifs (Japon)



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

N° 25

OÙ COMMANDER ?

Dans les pays suivants, vous pouvez vous procurer les publications de l'AIEA disponibles à la vente chez nos dépositaires ci-dessous ou dans les grandes librairies.

Les publications non destinées à la vente doivent être commandées directement à l'AIEA. Les coordonnées figurent à la fin de la liste ci-dessous.

ALLEMAGNE

Goethe Buchhandlung Teubig GmbH

Schweitzer Fachinformationen

Willstätterstrasse 15, 40549 Düsseldorf, ALLEMAGNE

Téléphone : +49 (0) 211 49 874 015 • Fax : +49 (0) 211 49 874 28

Courriel : kundenbetreuung.goethe@schweitzer-online.de • Site web : www.goethebuch.de

CANADA

Renouf Publishing Co. Ltd

22-1010 Polytek Street, Ottawa, ON K1J 9J1, CANADA

Téléphone : (+1 613) 745 2665 • Fax : +1 643 745 7660

Courriel : order@renoufbooks.com • Site web : www.renoufbooks.com

Bernan / Rowman & Littlefield

15200 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Téléphone : +1 800 462 6420 • Fax : +1 800 338 4550

Courriel : orders@rowman.com • Site web : www.rowman.com/bernan

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Bernan / Rowman & Littlefield

15200 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Téléphone : +1 800 462 6420 • Fax : +1 800 338 4550

Courriel : orders@rowman.com • Site web : www.rowman.com/bernan

Renouf Publishing Co. Ltd

812 Proctor Avenue, Ogdensburg, NY 13669-2205, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Téléphone : +1 888 551 7470 • Fax : +1 888 551 7471

Courriel : orders@renoufbooks.com • Site web : www.renoufbooks.com

FÉDÉRATION DE RUSSIE

Scientific and Engineering Centre for Nuclear and Radiation Safety

107140, Moscou, Malaya Krasnoselskaya st. 2/8, bld. 5, FÉDÉRATION DE RUSSIE

Téléphone : +7 499 264 00 03 • Fax : +7 499 264 28 59

Courriel : secnrs@secnrs.ru • Site web : www.secnrs.ru

FRANCE

Form-Edit

5 rue Janssen, B.P. 25, 75921 Paris CEDEX, FRANCE

Téléphone : +33 1 42 01 49 49 • Fax : +33 1 42 01 90 90

Courriel : formedit@formedit.fr • Site web : www.form-edit.com

INDE

Allied Publishers

1st Floor, Dubash House, 15, J.N. Heredi Marg, Ballard Estate, Mumbai 400001, INDE

Téléphone : +91 22 4212 6930/31/69 • Fax : +91 22 2261 7928

Courriel : alliedpl@vsnl.com • Site web : www.alliedpublishers.com

Bookwell

3/79 Nirankari, Delhi 110009, INDE

Téléphone : +91 11 2760 1283/4536

Courriel : bkwell@nde.vsnl.net.in • Site web : www.bookwellindia.com

ITALIE

Libreria Scientifica "AEIOU"

Via Vincenzo Maria Coronelli 6, 20146 Milan, ITALIE

Téléphone : +39 02 48 95 45 52 • Fax : +39 02 48 95 45 48

Courriel : info@libreriaaeiou.eu • Site web : www.libreriaaeiou.eu

JAPON

Maruzen-Yushodo Co., Ltd

10-10 Yotsuyasakamachi, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0002, JAPON

Téléphone : +81 3 4335 9312 • Fax : +81 3 4335 9364

Courriel : bookimport@maruzen.co.jp • Site web : www.maruzen.co.jp

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Suweco CZ, s.r.o.

Sestupná 153/11, 162 00 Prague 6, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Téléphone : +420 242 459 205 • Fax : +420 284 821 646

Courriel : nakup@suweco.cz • Site web : www.suweco.cz

Les commandes de publications destinées ou non à la vente peuvent être adressées directement à :

Unité de la promotion et de la vente

Agence internationale de l'énergie atomique

Centre international de Vienne, B.P. 100, 1400 Vienne, AUTRICHE

Téléphone : +43 1 2600 22529 ou 22530 • Fax : +43 1 2600 29302 ou +43 1 26007 22529

Courriel : sales.publications@iaea.org • Site web : www.iaea.org/books

Des normes internationales pour la sûreté

« Les gouvernements, les organismes de réglementation et les exploitants doivent veiller à ce que les matières nucléaires et les sources de rayonnements soient partout utilisées de manière bénéfique, sûre et éthique. Les normes de sûreté de l'AIEA sont conçues pour faciliter cet objectif, et j'encourage tous les États Membres à les utiliser. »

Yukiya Amano
Directeur général