

# La sécurité tout au long de la durée de vie d'une installation nucléaire



**IAEA**

Agence internationale de l'énergie atomique

# COLLECTION SÉCURITÉ NUCLÉAIRE DE L'AIEA

Les questions de sécurité nucléaire liées à la prévention, la détection et l'intervention en cas d'actes criminels ou d'actes non autorisés délibérés, mettant en jeu ou visant des matières nucléaires, d'autres matières radioactives, des installations associées ou des activités associées, sont traitées dans la **collection Sécurité nucléaire de l'AIEA**. Ces publications sont conformes aux instruments internationaux relatifs à la sécurité nucléaire, notamment à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires telle qu'amendée, à la Convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire, aux résolutions 1373 et 1540 du Conseil de sécurité des Nations Unies et au Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, et elles les complètent.

## CATÉGORIES DANS LA COLLECTION SÉCURITÉ NUCLÉAIRE DE L'AIEA

Les publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA se répartissent entre les catégories suivantes :

- Les **Fondements de la sécurité nucléaire**, qui portent sur les objectifs et les éléments essentiels d'un régime national de sécurité nucléaire. Ils servent de base à l'élaboration des recommandations en matière de sécurité nucléaire.
- Les **Recommandations en matière de sécurité nucléaire**, qui prévoient des mesures que les États devraient prendre pour établir et maintenir un régime national de sécurité nucléaire efficace conforme aux Fondements de la sécurité nucléaire.
- Les **Guides d'application**, qui fournissent des orientations sur les moyens dont disposent les États Membres pour appliquer les mesures prévues dans les Recommandations en matière de sécurité nucléaire. À ce titre, ils s'intéressent à la mise en application des recommandations relatives à de grands domaines de la sécurité nucléaire.
- Les **Orientations techniques**, qui fournissent des orientations sur des sujets techniques particuliers et complètent les orientations figurant dans les Guides d'application. Elles exposent de manière détaillée comment mettre en œuvre les mesures nécessaires.

## RÉDACTION ET EXAMEN

Le Secrétariat de l'AIEA, des experts d'États Membres (qui aident le Secrétariat à rédiger les publications) et le Comité des orientations sur la sécurité nucléaire (NSGC), qui examine et approuve les projets de publications, participent à l'élaboration et à l'examen des publications de la collection Sécurité nucléaire. Selon qu'il convient, des réunions techniques à participation non limitée sont organisées pendant la rédaction afin que des spécialistes d'États Membres et d'organisations internationales concernées puissent examiner le projet de texte et en discuter. En outre, pour faire en sorte que ces projets soient examinés de façon approfondie et largement acceptés au niveau international, le Secrétariat les soumet à tous les États Membres, qui disposent de 120 jours pour les examiner officiellement.

Pour chaque publication, le Secrétariat prépare, et le NSGC approuve, à des étapes successives du processus de préparation et d'examen, ce qui suit :

- un aperçu et un plan de travail décrivant la publication nouvelle ou révisée prévue, son objectif prévu, sa portée et son contenu ;
- un projet de publication à soumettre aux États Membres pour observations pendant la période de consultation de 120 jours ;
- un projet de publication définitif prenant en compte les observations faites par les États Membres.

Le processus d'élaboration et d'examen des publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA tient compte des considérations de confidentialité et du fait que la sécurité nucléaire est indissociable des problèmes généraux et particuliers concernant la sécurité nationale.

La prise en compte, dans le contenu technique des publications, des normes de sûreté et des activités de garanties de l'AIEA se rapportant à la sécurité constitue une préoccupation sous-jacente. En particulier, les publications de la collection Sécurité nucléaire qui traitent de domaines dans lesquels il existe des interfaces avec la sûreté, appelées documents d'interface, sont examinées à chaque étape susmentionnée par les Comités des normes de sûreté nucléaire compétents et par le NSGC.

LA SÉCURITÉ TOUT AU LONG  
DE LA DURÉE DE VIE D'UNE  
INSTALLATION NUCLÉAIRE

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

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

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 SÉCURITÉ NUCLÉAIRE DE L'AIEA N° 35-G

LA SÉCURITÉ TOUT AU LONG  
DE LA DURÉE DE VIE D'UNE  
INSTALLATION NUCLÉAIRE

GUIDE D'APPLICATION

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE  
VIENNE, 2021

## **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, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (Genève) a étendu le droit d'auteur à la propriété intellectuelle sous forme électronique et virtuelle. 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  
B.P. 100  
1400 Vienne (Autriche)  
Télécopie : +43 1 26007 22529  
Téléphone : +43 1 2600 22417  
Courriel : [sales.publications@iaea.org](mailto:sales.publications@iaea.org)  
<https://www.iaea.org/publications>

© AIEA, 2021

Imprimé par l'AIEA en Autriche

Octobre 2021

STI/PUB/1849

LA SÉCURITÉ TOUT AU LONG DE LA DURÉE DE VIE  
D'UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE

AIEA, VIENNE, 2021

STI/PUB/1849

ISBN 978-92-0-101119-0

ISSN 1816-9317

## AVANT-PROPOS

Aux termes de son Statut, l'AIEA a pour principal objectif « de hâter et d'accroître la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier ». Ses travaux consistent, d'une part, à prévenir la prolifération des armes nucléaires et, d'autre part, à veiller à ce que la technologie nucléaire puisse être employée à des fins pacifiques dans des domaines tels que la santé ou l'agriculture. Il est essentiel que l'ensemble des matières nucléaires et des autres matières radioactives, comme des installations qui les abritent, soient gérées de manière sûre et protégées comme il se doit contre les agissements criminels et les actes non autorisés commis de façon délibérée.

Si la sécurité nucléaire relève de la responsabilité individuelle des États, il est vital que ceux-ci travaillent dans le cadre d'une coopération internationale pour mettre en place et maintenir des régimes efficaces de sécurité nucléaire. Le rôle central que joue l'AIEA en favorisant cette coopération et en prêtant assistance aux États est largement reconnu. Il se justifie par le nombre de ses États Membres, le mandat qui lui a été confié, les compétences spécifiques qu'elle détient et la longue expérience qu'elle a acquise en fournissant une assistance technique et des conseils spécialisés et pratiques aux États.

En 2006, l'AIEA a lancé sa collection Sécurité nucléaire dans le but d'aider les États à mettre en place des régimes nationaux de sécurité nucléaire efficaces. Les publications de cette collection renforcent les instruments juridiques internationaux relatifs à la sécurité nucléaire que sont la Convention sur la protection physique des matières nucléaires telle qu'amendée, la Convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire, les résolutions 1373 et 1540 du Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations Unies et le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives.

Les orientations sont élaborées avec la participation active d'experts d'États Membres de l'AIEA, de sorte qu'elles sont l'expression d'un consensus sur les bonnes pratiques en matière de sécurité nucléaire. Le Comité des orientations sur la sécurité nucléaire de l'AIEA, créé en mars 2012 et constitué de représentants des États Membres, examine et approuve les projets de publications de la collection Sécurité nucléaire lors de leur élaboration.

L'AIEA continuera à travailler avec ses États Membres afin de veiller à ce que les applications pacifiques de la technologie nucléaire contribuent à la santé, au bien-être et à la prospérité des populations dans le monde entier.

## NOTE DE L'ÉDITEUR

*Les États ne sont pas tenus d'appliquer les orientations publiées dans la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, mais elles peuvent les aider à s'acquitter de leurs obligations en vertu d'instruments juridiques internationaux et à assumer leurs responsabilités en matière de sécurité nucléaire au sein de l'État. Les orientations énoncées au conditionnel ont pour but de présenter des bonnes pratiques internationales et de manifester un consensus international selon lequel il est nécessaire pour les États de prendre les mesures recommandées ou des mesures équivalentes.*

*Les termes relatifs à la sécurité ont le sens donné dans la publication où ils figurent, ou dans les orientations de niveau supérieur que la publication soutient. Autrement, les termes ont le sens qui leur est communément donné.*

*Un appendice est réputé faire partie intégrante de la publication. Les informations données dans un appendice ont le même statut que le corps du texte. Les annexes 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.*

*Bien que l'exactitude des informations contenues dans la présente publication ait fait l'objet d'un soin particulier, ni l'AIEA ni ses États Membres n'assument une quelconque responsabilité pour les conséquences éventuelles de leur utilisation.*

*L'emploi d'appellations particulières pour désigner des pays ou des territoires n'implique de la part de l'éditeur, l'AIEA, aucune prise de position quant au statut juridique de ces pays ou territoires, ou de leurs autorités et institutions, ni quant au tracé de leurs frontières.*

*La mention de noms de sociétés ou de produits particuliers (qu'ils soient ou non signalés comme marques déposées) n'implique aucune intention d'empiéter sur des droits de propriété et ne doit pas être considérée non plus comme valant approbation ou recommandation de la part de l'AIEA.*



## TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION.....	1
	Généralités (1.1–1.3) .....	1
	Objet (1.4).....	2
	Champ d’application (1.5–1.9).....	2
	Structure (1.10).....	3
2.	DURÉE DE VIE D’UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE (2.1, 2.2).....	3
	Les huit stades de la durée de vie d’une installation nucléaire (2.3–2.16).....	4
3.	MESURES DE SÉCURITÉ À CHAQUE STADE (3.1–3.4).....	6
	Stade 1 : Planification (3.5–3.8).....	7
	Stade 2 : Choix du site (3.9–3.11).....	11
	Stade 3 : Conception (3.12–3.15).....	13
	Stade 4 : Construction (3.16–3.19).....	16
	Stade 5 : Mise en service (3.20–3.22).....	20
	Stade 6 : Exploitation (3.23–3.25) .....	23
	Stade 7 : Mise à l’arrêt (3.26–3.29) .....	26
	Stade 8 : Déclassement (3.30–3.32) .....	29
	RÉFÉRENCES.....	33



# 1. INTRODUCTION

## GÉNÉRALITÉS

1.1. La durée de vie d'une installation nucléaire s'étend des tout premiers stades de la planification jusqu'au déclassement. Il est important de tenir compte de la sécurité nucléaire dès le début de la conception d'une nouvelle installation et lors de la reconfiguration partielle ou de la modification d'une installation existante, car cela peut accroître l'efficacité et l'efficacité des mesures de sécurité nucléaire et améliorer leur intégration avec les autres mesures touchant notamment à la sûreté, au contrôle et à l'exploitation. Il est aussi important que des mesures de sécurité nucléaire soient appliquées pendant la mise en service et l'exploitation et après le déclassement, car elles jouent un rôle majeur dans la protection des matières nucléaires et des autres matières radioactives résiduelles accumulées pendant l'exploitation.

1.2. Les éléments essentiels d'un régime de sécurité nucléaire national et les mesures nécessaires pour assurer la protection physique des matières et installations nucléaires conformément à ces éléments sont décrits dans les publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA ci-après :

- n° 20, « Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État » [1] ;
- n° 13, « Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (INFCIRC/225/Révision 5) » [2] ;
- n° 27-G, « Protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (Guide d'application de la publication INFCIRC/225/Révision 5) » [3].

1.3. Les références [1] à [3] recommandent de planifier et de mettre en place des mesures de sécurité nucléaire le plus tôt possible pendant la durée vie d'une installation nucléaire, mais elles traitent essentiellement de la sécurité pendant l'exploitation d'une installation, et non des mesures de sécurité nucléaire à prendre à tous les stades de la durée de vie.

## OBJET

1.4. La présente publication a pour objet de donner aux États, aux autorités compétentes et aux exploitants des orientations concernant les mesures de sécurité nucléaire à prendre à chaque stade de la durée de vie d'une installation nucléaire, de la planification initiale au déclassement. Elle traite également de la sécurité nucléaire lors de la transition entre les différents stades.

## CHAMP D'APPLICATION

1.5. La présente publication traite de la sécurité nucléaire des matières et installations nucléaires tout au long de la durée de vie de tous les types d'installations nucléaires.

1.6. Bien qu'elles soient axées sur l'électronucléaire, les orientations fournies dans la présente publication peuvent être utiles aux États qui élaborent un programme nucléaire avec d'autres types d'installations nucléaires, notamment des installations de recherche-développement.

1.7. La présente publication ne porte pas spécifiquement sur la sécurité des matières nucléaires en cours de transport, qui est couverte dans d'autres orientations de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA (voir les réf. [3] à [8]). Elle n'aborde pas non plus la sécurité des sources radioactives, mais les concepts et orientations d'ordre général qui y sont énoncés pourraient être appliqués dans ce domaine, selon une approche graduée.

1.8. Les différents stades de la durée de vie d'une installation nucléaire exposés dans le présent guide correspondent à ceux décrits dans d'autres publications, sans nécessairement être les mêmes. Notamment, les trois phases du développement d'un programme électronucléaire national définies dans la publication de l'AIEA intitulée « Étapes du développement d'une infrastructure nationale pour l'électronucléaire » [9], assorties d'actions et d'étapes conduisant à l'exploitation d'une première centrale nucléaire, correspondent généralement aux premiers stades de la durée de vie d'une installation nucléaire au sens de la présente publication. La structure en trois phases est reprise dans la publication intitulée « Établissement de l'infrastructure de sécurité nucléaire pour un programme électronucléaire » (n° 19 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA) [10], qui traite des questions de sécurité qui se posent durant l'élaboration d'un programme électronucléaire national. Dans la présente publication, on part du principe que les actions énoncées dans la réf. [10] qui doivent être menées à la phase 1 ont été

achevées ou sont en cours. Le terme « sécurité nucléaire », tel que défini dans la réf. [2], comprend tous les éléments du régime de protection physique d'un État<sup>1</sup>. Les autres termes utilisés dans le présent guide d'application sont compris au sens de la réf. [2] et des autres publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA. Par ailleurs, on considère que les prescriptions de la publication intitulée « Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique » (n° GSR Part 7 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA) [11] sont prises en compte dans les procédures de préparation et de conduite des interventions d'urgence.

1.9. Les mesures de sûreté et de contrôle à prendre pendant la durée de vie d'une installation nucléaire ne sont pas couvertes dans la présente publication.

## STRUCTURE

1.10. La section 2 présente le concept de sécurité tout au long de la durée de vie d'une installation nucléaire ainsi que les différents stades de cette durée de vie. La section 3 énonce les actions requises pour appliquer les mesures de sécurité nucléaire à chaque stade.

## 2. DURÉE DE VIE D'UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE

2.1. Les installations nucléaires ont souvent été conçues sans qu'une attention suffisante soit portée à la sécurité nucléaire avant les dernières phases de la conception ou avant que les caractéristiques d'exploitation et de sûreté aient été déterminées. Les mesures de sécurité nucléaires étaient ajoutées ultérieurement,

---

<sup>1</sup> Par le passé, le terme « protection physique » a été utilisé pour définir ce que l'on appelle aujourd'hui la « sécurité nucléaire des matières et installations nucléaires ». On en trouve de nombreuses occurrences dans la réf. [2] (qui est aussi la 5<sup>e</sup> révision du document INFCIRC/225), dans laquelle l'expression « régime de protection physique » est employée pour désigner les aspects d'un régime de sécurité nucléaire liés à l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires ou au sabotage de matières ou d'installations nucléaires. Pour bien montrer que la présente publication donne des orientations sur la mise en œuvre de la publication INFCIRC/225/Révision 5, le terme « protection physique » y est utilisé pour désigner les aspects de la sécurité nucléaire liés aux mesures contre l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires ou le sabotage de matières ou d'installations nucléaires. Ainsi, le « régime de protection physique » d'un État, par exemple, comprend les parties du régime de sécurité nucléaire de cet État relatives à de telles mesures.

avec pour conséquence qu'elles n'étaient souvent pas intégrées aux mesures de sûreté, de contrôle et d'exploitation ou pleinement incompatibles avec elles. De surcroît, l'application de mesures de sécurité nouvelles ou additionnelles après la mise en exploitation d'une installation nucléaire peut s'avérer complexe et coûteuse. La prise en compte des prescriptions de sécurité dès le début de la conception, de la reconfiguration partielle ou de la modification d'une installation peut accroître l'efficacité et l'efficacité des mesures de sécurité nucléaire et améliorer leur intégration avec les autres mesures en place dans l'installation.

2.2. Une installation nucléaire doit satisfaire à diverses prescriptions à chaque stade de sa durée de vie, notamment en matière de sûreté nucléaire, de sécurité nucléaire, de contrôle et d'exploitation. Comme indiqué au par. 1.2 de la réf. [1], les « mesures de sécurité et de sûreté doivent être conçues et appliquées de manière intégrée afin de créer une synergie entre ces deux domaines et aussi de façon telle que les mesures de sécurité ne compromettent pas la sûreté et que les mesures de sûreté ne compromettent pas la sécurité ». Il convient de trouver un équilibre entre les différentes prescriptions. L'idéal serait que les mesures prises pour satisfaire à ces prescriptions se complètent, mais il arrive qu'elles ne soient pas pleinement compatibles. La même attention devrait être portée aux différentes prescriptions, dès le début, pour réduire au minimum ces incompatibilités.

## LES HUIT STADES DE LA DURÉE DE VIE D'UNE INSTALLATION NUCLEAIRE

2.3. Dans le présent guide d'application, la durée de vie d'une installation nucléaire est divisée en huit stades : planification, choix du site, conception, construction, mise en service, exploitation, mise à l'arrêt et déclassé.

2.4. La planification comprend des activités telles que l'étude de conception et l'obtention des approbations nécessaires avant de pouvoir passer officiellement aux stades du choix du site et de la conception.

2.5. Le choix du site consiste généralement à examiner les sites candidats en tenant compte de différents facteurs tels que la main d'œuvre et l'infrastructure disponibles, les caractéristiques géographiques et la sécurité. Une évaluation détaillée des sites candidats est ensuite réalisée, à la suite de quoi une demande peut être introduite, et une autorisation délivrée, pour un site particulier.

2.6. Dans certains cas, la conception est un processus itératif qui s'étend de l'étude de conception à la conception finale et aboutit à une demande

d'approbation de la construction d'une installation nucléaire. Dans d'autres cas, des modèles génériques sont mis au point et approuvés avant le choix du site.

2.7. La construction comprend la préparation du site, la fabrication, l'acquisition et l'assemblage des composants, l'installation des composants et du matériel et la réalisation des tests de performance associés.

2.8. La mise en service consiste à faire fonctionner les systèmes et composants de l'installation, à entreprendre les activités de sécurité nucléaire associées et à vérifier que les systèmes, les composants et les activités sont tels que prévus dans la conception et satisfont aux critères établis.

2.9. L'exploitation comprend toutes les opérations de routine et d'urgence menées une fois l'installation en service.

2.10. La mise à l'arrêt désigne une situation planifiée dans laquelle les opérations de l'installation nucléaire sont arrêtées, soit définitivement (en préparation du déclassé), soit pour une longue durée (aux fins de modifications majeures, de maintenance ou de réparation).

2.11. Le déclassé comprend les mesures administratives et techniques prises pour enlever les matières nucléaires et d'autres éléments de l'installation.

2.12. Les mesures de sécurité nucléaire peuvent être levées dès lors qu'il n'y a plus aucune matière nucléaire ou autre matière radioactive dans l'installation ni aucun risque d'enlèvement non autorisé de matière nucléaire ou d'acte de sabotage aux conséquences radiologiques inacceptables.

2.13. Une installation peut devoir subir des modifications à certains moments de sa durée de vie ne correspondant pas à des stades au sens de la présente publication. Cela survient généralement pendant l'exploitation mais peut aussi se produire à d'autres stades. Ces modifications peuvent rendre nécessaire le renforcement ou l'ajustement des mesures de sécurité nucléaire.

2.14. Par ailleurs, les stades sont présentés ici comme une succession d'éléments complètement séparés, comme si un site ne comportait qu'une installation avec une seule opération. Dans la pratique, en revanche, une installation nucléaire peut être à différents stades en même temps. Les stades peuvent se chevaucher ou être simultanés, par exemple, ou des installations sur un site peuvent passer d'un stade à l'autre. Une installation peut aussi subir des modifications à un stade

donné qui affectent les mesures de protection physique d'une autre installation nucléaire sur le même site.

2.15. Prenons l'exemple d'un exploitant qui recevrait l'autorisation de construire une centrale nucléaire sur un site en abritant déjà trois tout en poursuivant l'exploitation des trois premières centrales. Pendant la construction, une partie du site passerait du stade de la conception à celui de la mise en service tandis que le reste du site, c.-à-d. les trois centrales existantes, resterait au stade de l'exploitation. Une fois la nouvelle centrale en exploitation, l'installation tout entière se retrouverait au stade de l'exploitation.

2.16. On peut aussi prendre l'exemple d'une installation nucléaire qui subirait des modifications affectant les mesures de protection physique au stade de l'exploitation (modification d'une enceinte de sécurité, ajout ou suppression d'emplacements cibles, installation d'un nouveau système périmétrique de détection des intrusions, etc.). Tandis que l'installation resterait au stade de l'exploitation, les modifications du matériel de protection physique pourraient être conçues, construites, testées et mises en place.

### **3. MESURES DE SÉCURITÉ À CHAQUE STADE**

3.1. La présente section décrit les principales actions de sécurité nucléaire que l'État, l'autorité compétente et l'exploitant devraient entreprendre aux différents stades de la durée de vie d'une installation nucléaire. Elles s'appliquent à la fois aux nouvelles installations et aux installations existantes, bien que certaines aient peut-être déjà été mises en œuvre dans les installations existantes. En outre, certaines actions attribuées à l'État dans la présente section peuvent être déléguées aux autorités compétentes, selon qu'il convient. Tous les aspects de la sécurité nucléaire, y compris la sécurité de l'information et la cybersécurité (voir les réf. [7] et [12] pour plus de détails à ce sujet), devraient être maintenus à tous les stades pertinents de la durée de vie d'une installation nucléaire.

3.2. Les actions sont présentées dans la description du stade auquel elles se rapportent, sans ordre particulier. Certaines peuvent être menées n'importe quand à ce stade ou tout au long de celui-ci tandis que d'autres doivent être menées à un moment précis. De plus, certaines actions associées à un stade peuvent être entamées à un stade antérieur ; elles sont alors présentées dans la description de ce dernier. L'État, l'autorité compétente et l'exploitant devraient adapter



le calendrier des activités en fonction des circonstances et des exigences de chaque installation.

3.3. En outre, certaines actions devraient être menées plusieurs fois à des stades différents. À des fins de clarté et d'exhaustivité, elles sont présentées dans les descriptions de chacun de ces stades.

3.4. On trouvera dans d'autres publications de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA des recommandations et de plus amples informations concernant la mise en œuvre des actions décrites dans la présente section.

## STADE 1 : PLANIFICATION

### **Objectifs au stade de la planification**

3.5. Les mesures à prendre pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables à la nouvelle installation devraient être déterminées au stade de la planification. Des décisions majeures seront prises à ce stade, et l'importance de la sécurité nucléaire devrait y être prise en compte et s'en dégager. Diverses autorités compétentes et d'autres organismes pourraient être associés à la prise de ces décisions pour garantir que toutes les prescriptions de l'État visant à assurer l'exploitation sécurisée de l'installation sont bien connues et respectées.

3.6. Par ailleurs, une nouvelle installation nucléaire peut avoir une incidence sur les conditions de sécurité aux niveaux local et national, notamment les menaces, et être influencée par elles. Il convient d'en tenir compte correctement au stade de la planification.

3.7. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) faire en sorte que les prescriptions de sécurité nucléaire énoncées dans le cadre juridique et réglementaire de l'État soient respectées, dans la mesure où elles s'appliquent à l'installation proposée ainsi qu'au type et à la quantité de matières nucléaires et autres matières radioactives qu'il est prévu d'y utiliser ou d'y entreposer ;
- b) veiller à ce que les prescriptions de sécurité nucléaire soient intégrées aux objectifs d'exploitation et aux prescriptions de sûreté dans les spécifications de conception de l'installation ;

- c) définir les rôles et les responsabilités en matière de sécurité nucléaire et les attribuer aux différentes autorités compétentes et aux divers organismes chargés de la sécurité nucléaire dans l'installation ;
- d) établir un cadre de communication entre toutes les parties prenantes concernées (c.-à-d. les organismes chargés de la sûreté nucléaire, de la sécurité nucléaire, du contrôle et de l'exploitation de l'installation) ;
- e) déterminer et développer les capacités nécessaires à la mise en œuvre des mesures de sécurité nucléaire (p. ex. les ressources humaines et les moyens techniques) ;
- f) sensibiliser toutes les parties prenantes pertinentes aux questions de sécurité.

### **Actions à mener au stade de la planification**

3.8. Les actions suivantes devraient être menées au stade de la planification d'une installation nucléaire.

#### *Actions de l'État*

**Action 1-1 :** L'État devrait adopter une législation conférant les pouvoirs juridiques nécessaires aux autorités compétentes ayant des responsabilités en matière de sécurité nucléaire.

**Action 1-2 :** L'État devrait définir les rôles et les responsabilités de tous les organismes compétents en matière de sécurité nucléaire (évaluation des demandes, octroi des licences et autorisations, et inspection des installations nucléaires et des activités associées, entre autres) et déterminer les relations entre ces organismes.

**Action 1-3 :** L'État devrait évaluer la menace et, si nécessaire, élaborer une menace de référence ou un énoncé de la menace représentative.

**Action 1-4 :** L'État devrait adopter une politique d'établissement de la confiance.

**Action 1-5 :** L'État devrait établir des prescriptions pour protéger les informations confidentielles, notamment en limitant l'accès aux informations sensibles aux personnes dignes de confiance, en fonction du degré de sensibilité de l'information, et aux personnes qui en ont besoin pour s'acquitter de leurs fonctions.

**Action 1-6 :** L'État devrait définir les seuils d'acceptabilité des conséquences radiologiques d'un acte de sabotage et déterminer les niveaux de sécurité nucléaire à mettre en place, selon une approche graduée.

**Action 1-7 :** L'État devrait établir une politique propice à une culture de sécurité nucléaire pour l'autorité compétente et les exploitants.

**Action 1-8 :** L'État devrait mettre au point un programme de pérennisation pour s'assurer que son régime de sécurité nucléaire reste efficace à long terme.

#### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 1-9 :** L'autorité compétente devrait établir des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de la planification, couvrant notamment la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.

**Action 1-10 :** L'autorité compétente devrait recruter et former du personnel qualifié pour s'assurer de disposer des connaissances et des compétences nécessaires en matière de sécurité nucléaire pour réglementer les installations nucléaires et les activités associées et mettre en œuvre un programme de pérennisation.

**Action 1-11 :** L'autorité compétente devrait établir des prescriptions pour empêcher l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires et le sabotage d'installations et de matières nucléaires, en précisant les stades auxquels elles devraient être appliquées, et remédier aux éventuelles incompatibilités entre ces prescriptions et les autres, notamment celles touchant à la sûreté, le cas échéant.

**Action 1-12 :** L'autorité compétente devrait établir des prescriptions de sécurité nucléaire concernant la notification des incidents, notamment la réalisation d'enquêtes et d'analyses.

**Action 1-13 :** L'autorité compétente devrait élaborer des plans et des procédures d'autorisation et d'inspection couvrant tous les stades de la durée de vie d'une installation nucléaire.

**Action 1-14 :** L'autorité compétente devrait veiller à ce que les exploitants obtiennent de la menace de référence ou de l'énoncé de la menace représentative

les informations dont ils ont besoin pour mettre au point des mesures de sécurité nucléaire pour chaque stade de la durée de vie d'une installation nucléaire.

### *Actions de l'exploitant*

**Action 1-15 :** L'exploitant devrait préciser la quantité et le type de matières nucléaires qui seront utilisées dans l'installation, ainsi que la catégorie associée, afin de déterminer quelles prescriptions destinées à empêcher l'enlèvement non autorisé de matières s'appliqueront à l'installation.

**Action 1-16 :** L'exploitant devrait procéder à une analyse préliminaire des matières nucléaires qu'il est proposé d'utiliser ou d'entreposer à l'installation, afin de déterminer les conséquences radiologiques potentielles d'un acte de sabotage.

**Action 1-17 :** L'exploitant devrait élaborer une stratégie de sécurité nucléaire conforme aux prescriptions de l'État.

**Action 1-18 :** L'exploitant devrait former et sensibiliser à la sécurité nucléaire les organismes et les personnes qui participent à la planification de l'installation pour s'assurer qu'ils comprennent pleinement les politiques et les responsabilités liées à la sécurité.

**Action 1-19 :** L'exploitant devrait associer à toutes les activités de planification de l'installation tous les organismes ayant des responsabilités en matière de sécurité nucléaire liées à l'installation, y compris les organismes hors site (p. ex. d'intervention), le cas échéant.

**Action 1-20 :** L'exploitant devrait coordonner ses activités de planification relatives à la sécurité nucléaire avec les activités de planification touchant à la sûreté nucléaire, au contrôle et à l'exploitation pour éviter ou résoudre toute incompatibilité et dégager des synergies.

**Action 1-21 :** L'exploitant devrait déterminer les ressources et la structure institutionnelle nécessaires à la mise en œuvre de sa stratégie de sécurité nucléaire.

**Action 1-22 :** L'exploitant devrait prévoir des mesures pour protéger les informations sensibles conformément aux prescriptions de l'État et de l'autorité compétente, notamment des mesures de confidentialité et des procédures limitant l'accès aux informations sensibles aux personnes qui en ont besoin pour s'acquitter de leurs fonctions.

**Action 1-23 :** L'exploitant devrait rendre compte du respect des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables au stade de la planification, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, le cas échéant.

## STADE 2 : CHOIX DU SITE

### Objectifs au stade du choix du site

3.9. L'emplacement de l'installation nucléaire est déterminé au stade du choix du site. Il peut accroître ou atténuer la vulnérabilité de l'installation aux menaces externes contre la sécurité ainsi que les conséquences d'actes malveillants. Lors de la sélection de sites, les considérations de sécurité nucléaire devraient être évaluées en même temps que les considérations de sûreté et les autres, par exemple l'activité sismique et les caractéristiques géologiques, météorologiques et hydrologiques, comme indiqué dans la publication n° NS-R-3 (Rev.1) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA, intitulée « Évaluation des sites d'installations nucléaires » [13]. Le choix du site d'une installation nucléaire peut nécessiter des accords avec les États voisins.

3.10. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont d'évaluer :

- a) toutes les menaces locales ou régionales qui pourraient affecter l'installation ;
- b) les interfaces et les interactions en matière de sécurité avec les installations nucléaires à proximité ;
- c) les caractéristiques topographiques susceptibles d'accroître ou d'atténuer la vulnérabilité du site en matière de sécurité ;
- d) les conséquences potentielles de rejets de matières radiologiques dans l'environnement ou dans des zones habitées (centres de population, infrastructures critiques, aéroports et autres pôles de transport, frontières internationales, etc.) ;
- e) la disponibilité de forces d'intervention<sup>2</sup> suffisantes pour garantir une intervention rapide en cas d'événement de sécurité nucléaire ;

---

<sup>2</sup> Dans la présente publication, le terme « forces d'intervention » désigne les forces présentes sur le site et hors du site qui participeraient à l'intervention menée en cas d'événement de sécurité nucléaire, selon les circonstances de chaque État et de chaque installation.

- f) l'espace disponible pour reconfigurer le site, notamment l'étendre, en cas d'accroissement des besoins en matière de sécurité.

### **Actions à mener au stade du choix du site**

3.11. Les actions suivantes devraient être menées au stade du choix du site d'une installation nucléaire.

#### *Actions de l'État*

**Action 2-1 :** L'État devrait examiner les traités, les accords, les conditions de sécurité et les relations avec les États voisins pour déterminer leurs incidences potentielles sur la sélection de sites.

**Action 2-2 :** L'État devrait établir des arrangements et des protocoles pour les forces d'intervention et fournir des informations à ce sujet à l'autorité compétente et à l'exploitant pour faciliter la prise des décisions concernant la sélection de sites.

**Action 2-3 :** L'État devrait approuver la sélection du site définitif si nécessaire, en tenant compte des considérations de sécurité nucléaire.

#### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 2-4 :** L'autorité compétente devrait exiger que les considérations de sécurité nucléaire, y compris les informations sur les menaces nationales et locales, soient prises en compte lors de la sélection de sites.

**Action 2-5 :** L'autorité compétente devrait former des spécialistes de la sécurité nucléaire au sein de son personnel.

#### *Actions de l'exploitant*

**Action 2-6 :** L'exploitant devrait tenir compte des considérations de sécurité nucléaire, y compris des informations sur les menaces nationales et locales, lors de la sélection de sites.

**Action 2-7 :** L'exploitant devrait mettre au point un programme de sécurité de l'information comprenant des mesures de confidentialité et des procédures limitant l'accès aux informations sensibles aux personnes qui en ont besoin

pour s'acquitter de leurs fonctions. Ce programme devrait faire fond sur les prescriptions réglementaires applicables en matière de sécurité de l'information.

**Action 2-8 :** L'exploitant devrait évaluer la disponibilité de l'infrastructure nécessaire à la sécurité nucléaire, notamment de forces d'intervention mobilisables en cas d'événement de sécurité nucléaire.

**Action 2-9 :** L'exploitant devrait mettre en place des programmes pour assurer la sélection, la qualification et la formation des agents de sécurité qui contribueront à la conception de l'installation.

**Action 2-10 :** L'exploitant devrait rendre compte du respect des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables au stade du choix du site, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, le cas échéant.

## STADE 3 : CONCEPTION

### Objectifs au stade de la conception

3.12. Les mesures requises pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire devraient être intégrées dans le modèle global de l'installation au stade de la conception.

3.13. Les éventuelles incompatibilités entre les mesures de sûreté et de sécurité devraient être repérées et atténuées à ce stade, et les mesures devraient être appliquées de façon à renforcer autant que possible les synergies entre ces deux domaines. Les mesures de contrôle des accès aux parties sensibles de l'installation, par exemple, doivent tenir compte aussi bien des considérations de sûreté que des considérations de sécurité. Les éventuelles incompatibilités avec d'autres spécifications de conception (p. ex. concernant le contrôle et l'exploitation de l'installation) devraient aussi être atténuées à ce stade, et les concepteurs devraient tirer parti des possibilités de conception synergique. Des agents de sécurité devraient participer à la conception pour garantir la détection et le règlement adéquat des incompatibilités entre les mesures de sûreté nucléaire, de sécurité nucléaire et de contrôle.

3.14. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) concevoir des mesures de sécurité nucléaire conformes aux prescriptions réglementaires en la matière, en tenant compte de la menace de référence nationale ou de l'énoncé de la menace représentative nationale ainsi que des analyses préliminaires ;
- b) caractériser et évaluer l'installation en vue de définir les niveaux de protection des matières nucléaires et les conséquences radiologiques potentielles d'un acte de sabotage ;
- c) diviser l'installation en plusieurs zones de sécurité nucléaire (p. ex. zone d'accès limité, zone protégée, zone intérieure et zone vitale) pour assurer une défense en profondeur ;
- d) déterminer les éléments essentiels à la sécurité nucléaire, comme le poste central de sécurité et les postes de garde, ainsi que leur emplacement ;
- e) repérer et régler les incompatibilités entre les prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire et les autres prescriptions le plus tôt possible au stade de la conception.

### **Actions à mener au stade de la conception**

3.15. Les actions suivantes devraient être envisagées au stade de la conception d'une installation nucléaire.

#### *Actions de l'État*

**Action 3-1 :** L'État devrait examiner la menace de référence ou l'énoncé de la menace représentative et évaluer les incidences de toute modification, le cas échéant.

#### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 3-2 :** L'autorité compétente devrait veiller à ce qu'une menace de référence ou un énoncé de la menace représentative et des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire pertinentes soient fournies à l'exploitant en vue de la mise au point d'exigences de sécurité nucléaire applicables à la conception de l'installation, si nécessaire.

**Action 3-3 :** L'autorité compétente devrait veiller à ce que les éventuelles modifications de la conception ne compromettent pas la conformité aux prescriptions réglementaires de sécurité et de sûreté nucléaires applicables.



**Action 3-4 :** L'autorité compétente devrait évaluer la conception finale de l'installation sur le plan technique pour vérifier qu'elle satisfait aux prescriptions de sécurité et de sûreté nucléaire applicables avant de délivrer une licence ou une autorisation.

**Action 3-5 :** L'autorité compétente devrait veiller à ce que la loyauté du personnel ayant accès aux informations sensibles soit vérifiée.

#### *Actions de l'exploitant*

**Action 3-6 :** L'exploitant devrait déterminer les mesures de sécurité nucléaire à intégrer dans la conception, en fonction du nombre et du type de zones de sécurité prévues.

**Action 3-7 :** L'exploitant devrait mettre en œuvre un programme de sécurité de l'information pour protéger les informations sensibles utilisées ou générées au stade de la conception. Ce programme devrait faire fond sur les prescriptions réglementaires applicables en matière de sécurité de l'information.

**Action 3-8 :** L'exploitant devrait déterminer la catégorie des matières nucléaires à protéger contre l'enlèvement non autorisé ainsi que les conséquences radiologiques potentielles d'un acte de sabotage afin de satisfaire aux prescriptions de conception en matière de sécurité nucléaire.

**Action 3-9 :** L'exploitant devrait faire en sorte que tous les organismes ayant des responsabilités en matière de sécurité nucléaire touchant à l'installation participent à la conception de cette dernière.

**Action 3-10 :** L'exploitant devrait coordonner les mesures de sécurité nucléaire à intégrer dans la conception avec les autres mesures à intégrer (p. ex. de sûreté, de contrôle et d'exploitation) pour comparer les prescriptions réglementaires applicables, dégager des synergies et résoudre les éventuelles incompatibilités.

**Action 3-11 :** L'exploitant devrait repérer les technologies et les composants (barrières, capteurs, systèmes d'évaluation etc.) les plus adaptés pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables. Cette information devrait être utilisée pour établir des prescriptions de conception détaillées concernant les mesures de sécurité nucléaire.

**Action 3-12 :** L'exploitant devrait examiner tous les aspects de la conception pour garantir la bonne intégration des mesures de sécurité nucléaire.

**Action 3-13 :** L'exploitant devrait examiner la conception finale pour vérifier qu'elle satisfait aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables. Il devrait également examiner toutes les propositions de modification ultérieure de la conception qui auraient des incidences sur la sécurité nucléaire.

**Action 3-14 :** L'exploitant devrait soumettre à l'autorité compétente, pour examen et approbation, la conception finale des systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire (matériel de protection physique, ressources numériques sensibles touchant à la sécurité, matériel informatique, matériel de réseau et d'alimentation électrique, etc.).

**Action 3-15 :** L'exploitant devrait informer l'autorité compétente de toute modification ultérieure de la conception affectant les systèmes qui contribuent à la sécurité nucléaire, le cas échéant, en tenant compte du concept de gestion de la configuration tel qu'exposé dans la réf. [2].

**Action 3-16 :** L'exploitant devrait rendre compte du respect des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de la conception, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, le cas échéant.

## STADE 4 : CONSTRUCTION

### Objectifs au stade de la construction

3.16. Au stade de la construction, l'exploitant devrait faire le nécessaire pour que les mesures de sécurité nucléaire de l'installation soient mises en place comme prévu.

3.17. Des tests devraient être effectués à la fin de la construction ou un peu avant pour vérifier que les mesures de sécurité nucléaire sont installées et fonctionnent conformément aux prescriptions réglementaires applicables et à la menace de référence ou l'énoncé de la menace représentative. Les trois tests généralement réalisés à cette fin sont les tests fonctionnels, les tests opérationnels et les tests de performance. Les tests fonctionnels servent à déterminer si les systèmes et les composants fonctionnent comme prévu, les tests opérationnels visent à établir si le personnel utilise les systèmes et le matériel correctement et les tests de

performance ont pour but de vérifier que le système en général ou un composant remplit ses objectifs de conception.

3.18. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) veiller à ce que les mesures de sécurité nucléaire soient construites et installées conformément aux prescriptions de conception ;
- b) empêcher toute introduction de matériel de contrebande sur le chantier ainsi que toute manipulation frauduleuse des locaux ou de l'équipement qui pourraient faciliter la commission d'un acte malveillant une fois l'installation en service ;
- c) isoler le chantier des installations en exploitation (notamment celles situées sur le même site) et remédier aux vulnérabilités temporaires en matière de sécurité que pourraient présenter les installations avoisinantes pendant les travaux ;
- d) mener des activités de préparation, notamment établir un ou plusieurs organismes chargés de la sécurité nucléaire de l'installation pendant et après la construction, former des agents de sécurité et élaborer des plans et des procédures de sécurité nucléaire pour l'installation ;
- e) tester le matériel de protection physique et les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire, une fois ceux-ci installés, afin de vérifier qu'ils satisfont aux exigences de fonctionnement, d'opération et de performance.

### **Actions à mener au stade de la construction**

3.19. Les actions suivantes devraient être menées au stade de la construction d'une installation nucléaire.

#### *Actions de l'État*

**Action 4-1 :** L'État devrait élaborer un plan national complet d'intervention<sup>3</sup> en cas d'événement de sécurité nucléaire, s'il ne l'a pas déjà fait.

---

<sup>3</sup> Le plan national d'intervention est appelé « plan d'intervention spécialisé » dans la réf. [2].

### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 4-2 :** L'autorité compétente devrait examiner et approuver les mesures et les plans de sécurité de l'exploitant, si nécessaire, avant le début des travaux.

**Action 4-3 :** L'autorité compétente devrait exiger que l'exploitant intègre la sécurité nucléaire dans le système de gestion global de l'installation, qui couvre le respect des prescriptions, l'assurance de la qualité, la gestion des ressources et la direction et le contrôle des travaux.

**Action 4-4 :** L'autorité compétente devrait établir des prescriptions d'assurance de la qualité concernant l'achat, l'installation et les essais de réception des systèmes et du matériel de sécurité nucléaire.

**Action 4-5 :** L'autorité compétente devrait mener en permanence des programmes de formation et de qualification de son personnel.

### *Actions de l'exploitant*

**Action 4-6 :** L'exploitant devrait intégrer la sécurité nucléaire dans le système de gestion global de l'installation.

**Action 4-7 :** L'exploitant devrait mettre en rapport, sans équivoque, les organismes qui auront des responsabilités liées à la sécurité nucléaire de l'installation, notamment en définissant les attributions de chacun, en rédigeant des descriptions de poste et en établissant des interfaces avec les organismes externes (p. ex. les services chargés de l'application des lois).

**Action 4-8 :** L'exploitant devrait appliquer les mesures de sécurité nucléaire approuvées par l'autorité compétente pour ce stade.

**Action 4-9 :** L'exploitation devrait tester les mesures de sécurité approuvées pour ce stade.

**Action 4-10 :** L'exploitant devrait appliquer un programme de gestion de la configuration pour veiller à ce que les éventuelles modifications de la conception effectuées lors de la construction ne compromettent pas le respect des prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire.

**Action 4-11 :** L'exploitant devrait se procurer le matériel de protection physique et les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire

auprès de sources fiables et, si nécessaire, entreposer ces articles dans un endroit sécurisé en attente de leur installation pour réduire au minimum le risque de manipulation frauduleuse.

**Action 4-12 :** L'exploitant devrait installer le matériel de protection physique et les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire conformément aux spécifications techniques et à la conception de l'installation.

**Action 4-13 :** L'exploitant devrait former à la sécurité nucléaire tous les membres du personnel ayant des responsabilités en matière de sécurité. De plus, tout le personnel de l'installation devrait suivre une formation de sensibilisation aux principes fondamentaux de sécurité.

**Action 4-14 :** L'exploitant devrait tester le matériel de protection physique et les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire, une fois ceux-ci installés, afin de vérifier qu'ils satisfont aux exigences de fonctionnement, d'opération et de performance en vue de la mise en service.

**Action 4-15 :** L'exploitant devrait effectuer une inspection finale de l'installation une fois la construction terminée pour s'assurer qu'aucun article de contrebande ni aucun autre objet interdit n'y a été introduit pendant les travaux.

**Action 4-16 :** L'exploitant devrait appliquer des mesures pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de la construction, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.

**Action 4-17 :** Avant l'exploitation de l'installation, l'exploitant devrait justifier de la conformité aux prescriptions réglementaires dans un plan de sécurité nucléaire, lequel devrait comprendre un plan d'intervention spécialisé pour l'installation.

**Action 4-18 :** L'exploitant devrait élaborer un programme de gestion des ressources humaines comprenant des mesures de contrôle de la capacité de chaque personne d'assurer des fonctions liées à la sécurité nucléaire.

## STADE 5 : MISE EN SERVICE

### **Objectifs au stade de la mise en service**

3.20. Au stade de la mise en service, l'exploitant devrait démontrer que l'installation construite répond aux spécifications de conception, notamment que l'ensemble de mesures de sécurité nucléaire mises en place satisfait aux prescriptions réglementaires applicables. C'est à ce stade également que sont prises les mesures administratives et techniques nécessaires à l'introduction de matières nucléaires dans l'installation.

3.21. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) vérifier que les plans de sécurité nucléaire et les procédures d'exploitation, d'évaluation, d'intervention spécialisée et d'intervention d'urgence sont conformes aux règlements applicables et adaptés à la menace de référence ou à l'énoncé de la menace représentative ;
- b) vérifier que tout le matériel de protection physique et tous les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire sont en place et répondent aux prescriptions de conception ;
- c) appliquer des mesures de sécurité nucléaire compensatoires pour assurer la protection des matières nucléaires si les mesures de sécurité nucléaire prévues ne sont pas pleinement opérationnelles au moment de l'introduction des matières dans l'installation, jusqu'à ce qu'elles le deviennent ;
- d) familiariser tout le personnel de l'installation aux processus et procédures de sécurité nucléaire ;
- e) élaborer un protocole de mise en service pour apporter la preuve que l'installation nucléaire construite répond aux spécifications de conception et est conforme aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire applicables ;
- f) évaluer les mesures de sécurité nucléaire décrites dans le plan de sécurité nucléaire, notamment au moyen de tests de performance ;
- g) définir une procédure formelle pour évaluer les incidences que les propositions de modification des opérations, des mesures de sûreté nucléaire ou de l'installation auraient sur la sécurité nucléaire, avant la mise en œuvre de ces modifications ;
- h) définir une procédure formelle pour évaluer les incidences que les propositions de modification des mesures de sécurité nucléaire auraient sur les opérations de l'installation et la sûreté nucléaire, avant la mise en œuvre de ces modifications ;

- i) repérer et corriger les lacunes dans les processus et procédures de sécurité nucléaire.

### **Actions à mener au stade de la mise en service**

3.22. Les actions suivantes devraient être menées au stade de la mise en service d'une installation nucléaire.

#### *Actions de l'État*

**Action 5-1 :** L'État devrait effectuer des exercices pour évaluer et valider le plan national complet d'intervention en cas d'événement de sécurité nucléaire.

#### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 5-2 :** L'autorité compétente devrait veiller à ce que les forces d'intervention connaissent bien l'installation et son plan d'intervention spécialisé.

**Action 5-3 :** L'autorité compétente devrait exiger que l'exploitant établisse des plans décrivant les procédures d'essai et les critères d'acceptation du matériel de protection physique et des autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire.

**Action 5-4 :** L'autorité compétente devrait inspecter et évaluer les mesures de sécurité nucléaire décrites dans le plan de sécurité nucléaire et les approuver avant l'exploitation de l'installation.

**Action 5-5 :** L'autorité compétente devrait examiner et approuver les analyses de la catégorie des matières nucléaires et des conséquences radiologiques potentielles d'un acte de sabotage réalisées par l'exploitant, le cas échéant.

**Action 5-6 :** L'autorité compétente devrait examiner et approuver le plan de sécurité nucléaire établi par l'exploitant, y compris les mesures compensatoires et le plan d'intervention spécialisé de l'installation. La mise en œuvre du plan de sécurité nucléaire devrait être une des conditions d'obtention de la licence d'exploitation de l'installation.

#### *Actions de l'exploitant*

**Action 5-7 :** L'exploitant devrait veiller à ce que la structure organisationnelle nécessaire à la sécurité nucléaire soit en place.

**Action 5-8 :** L'exploitant devrait être prêt à appliquer les mesures compensatoires approuvées par l'autorité compétente en cas de défaillance du système de sécurité.

**Action 5-9 :** L'exploitant devrait effectuer des tests fonctionnels et opérationnels et des tests de performance sur le matériel de protection physique et les autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire, notamment les moyens d'intervention et les ressources numériques sensibles (systèmes de contrôle-commande, matériel de réseau, matériel informatique, etc.) pour vérifier qu'ils satisfont aux prescriptions de sécurité nucléaire.

**Action 5-10 :** L'exploitant devrait vérifier la catégorie des matières nucléaires et les conséquences radiologiques potentielles utilisées pour déterminer les effets d'un acte de sabotage, conformément à la réglementation applicable.

**Action 5-11 :** Avant l'exploitation de l'installation, l'exploitant devrait soumettre le plan de sécurité nucléaire à l'autorité compétente pour approbation.

**Action 5-12 :** L'exploitant devrait veiller à ce que les ressources nécessaires à l'exploitation de l'installation (p. ex. le personnel, les systèmes d'appui, la préparation des interventions d'urgence, l'infrastructure, les ressources financières et le matériel) soient disponibles au stade de la mise en service.

**Action 5-13 :** L'exploitant devrait vérifier la validité des plans et procédures opérationnels et s'assurer que les agents de sécurité sont formés à l'utilisation des systèmes de sécurité, selon qu'il convient.

**Action 5-14 :** L'exploitant devrait appliquer un programme de gestion des ressources humaines comprenant des mesures de contrôle de la capacité de chaque personne d'assurer des fonctions liées à la sécurité nucléaire.

**Action 5-15 :** L'exploitant devrait prendre des mesures pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de la mise en service, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.



## STADE 6 : EXPLOITATION

### **Objectifs au stade de l'exploitation**

3.23. La sécurité nucléaire devrait être maintenue efficacement et durablement pendant l'exploitation. Les éléments de la sécurité nucléaire sont décrits dans le plan de sécurité nucléaire, dont l'élaboration est mentionnée dans la description des deux stades précédents. Ce plan, qui fait partie intégrante de la licence ou de l'autorisation de l'installation, devrait former la base du contrôle exercé par l'autorité compétente. Toute modification majeure des mesures de sécurité nucléaire de l'installation devrait être soumise à l'examen et à l'approbation de l'autorité compétente.

3.24. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) évaluer continuellement les mesures de sécurité nucléaire au moyen d'inspections et de tests de performance, notamment d'exercices ;
- b) maintenir une procédure formelle pour évaluer les incidences que les propositions de modification des opérations, des mesures de sûreté nucléaire ou de l'installation auraient sur la sécurité nucléaire, avant la mise en œuvre de ces modifications ;
- c) maintenir une procédure formelle pour évaluer les incidences que les propositions de modification des mesures de sécurité nucléaire auraient sur les opérations de l'installation et la sûreté nucléaire, avant la mise en œuvre de ces modifications ;
- d) veiller à ce que des mesures compensatoires soient appliquées en cas de non-respect des prescriptions ou de défaillance des mesures de sécurité nucléaire ;
- e) maintenir une culture de sécurité nucléaire solide ;
- f) faire face à l'évolution des menaces, le cas échéant, en adaptant le système de sécurité nucléaire ;
- g) mettre en œuvre des programmes de pérennisation et d'assurance de la qualité.

### **Actions à mener au stade de l'exploitation**

3.25. Les actions suivantes devraient être menées au stade de l'exploitation d'une installation nucléaire.

### *Actions de l'État*

**Action 6-1 :** L'État devrait organiser des exercices régulièrement pour évaluer et valider le plan national complet d'intervention en cas d'événement de sécurité nucléaire. Celui-ci devrait faire régulièrement l'objet d'un examen, d'exercices et d'une révision.

**Action 6-2 :** L'État devrait examiner la menace à intervalles réguliers et évaluer les incidences de toute modification la concernant. La menace de référence ou l'énoncé de la menace représentative devraient ensuite être révisés, selon qu'il convient, à la lumière de cet examen.

### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 6-3 :** L'autorité compétente devrait vérifier par des inspections régulières le respect continu de la réglementation en matière de sécurité nucléaire et des conditions de licence, et elle devrait veiller à ce que des mesures correctives soient prises lorsque c'est nécessaire.

**Action 6-4 :** L'autorité compétente devrait exiger que l'exploitant examine et actualise régulièrement le plan de sécurité nucléaire de l'installation afin de tenir compte des conditions du moment sur le site ainsi que des modifications éventuelles des prescriptions de sécurité nucléaire et de la menace de référence ou de l'énoncé de la menace représentative.

**Action 6-5 :** L'autorité compétente devrait revoir périodiquement l'interface entre le plan national d'intervention, le plan d'intervention spécialisé de l'installation et le plan d'intervention d'urgence pour s'assurer que ces plans sont cohérents et intégrés.

### *Actions de l'exploitant*

**Action 6-6 :** L'exploitant devrait maintenir et actualiser le plan de sécurité nucléaire de l'installation, y compris le plan d'intervention spécialisé, et tenir l'autorité compétente informée pour approbation, conformément aux conditions de licence, le cas échéant.

**Action 6-7 :** L'exploitant devrait suivre ponctuellement les variations du stock de matières nucléaires à l'installation, y compris les changements de catégorie associés, conformément à la réglementation applicable. Les changements

de catégorie devraient être consignés et les mesures de sécurité nucléaire ajustées si nécessaire.

**Action 6-8 :** Avant toute modification du stock de matières nucléaires et autres matières radioactives, ou toute modification des équipements, systèmes ou dispositifs de la centrale, l'exploitant devrait procéder à des analyses pour déterminer si la modification proposée pourrait entraîner des conséquences radiologiques inacceptables en cas d'acte de sabotage.

**Action 6-9 :** L'exploitant devrait, grâce à son programme de gestion de la configuration, s'assurer que les plans de sécurité nucléaire, les procédures et les documents de conception sont élaborés, examinés et actualisés selon qu'il convient.

**Action 6-10 :** L'exploitant devrait mettre en œuvre le plan d'intervention spécialisé de l'installation et le coordonner avec le plan national d'intervention. Le plan d'intervention spécialisé devrait aussi être coordonné avec les organismes nationaux compétents.

**Action 6-11 :** L'exploitant devrait veiller à ce que les mesures de protection des systèmes informatiques de l'installation soient conformes aux prescriptions applicables et aux dispositions du plan de sécurité nucléaire approuvé relatives à la sécurité informatique.

**Action 6-12 :** L'exploitant devrait organiser régulièrement des formations à la sécurité pour tous les membres du personnel ayant des responsabilités en la matière et dispenser une formation de sensibilisation aux principes fondamentaux de sécurité à l'ensemble du personnel de l'installation.

**Action 6-13 :** L'exploitant devrait appliquer les mesures compensatoires approuvées lorsqu'il est établi que les mesures de sécurité nucléaire ne fournissent pas un niveau de protection suffisant.

**Action 6-14 :** L'exploitant devrait élaborer et appliquer un programme de gestion des ressources humaines comprenant des mesures de contrôle de la capacité de chaque personne d'assurer des fonctions liées à la sécurité nucléaire.

**Action 6-15 :** L'exploitant devrait élaborer et mettre en œuvre un programme destiné à maintenir la fonctionnalité du matériel de protection physique et des autres systèmes et composants qui contribuent à la sécurité nucléaire.

**Action 6-16 :** L'exploitant devrait organiser régulièrement des exercices de sécurité tenant compte de toutes les conditions de fonctionnement possibles. Il devrait se coordonner avec les forces d'intervention à cet égard pour valider le plan d'intervention spécialisé de l'installation et les procédures associées.

**Action 6-17 :** L'exploitant devrait réaliser régulièrement des évaluations, notamment des tests de performance, pour vérifier l'efficacité toutes les mesures de sécurité nucléaire (p. ex. les procédures, le matériel et le personnel) ainsi que leur efficacité par rapport au coût.

**Action 6-18 :** L'exploitant devrait obtenir l'approbation de l'autorité compétente avant de modifier sensiblement les mesures de sécurité nucléaire, le cas échéant. Il pourrait être nécessaire d'élaborer et d'appliquer des mesures compensatoires pendant les modifications, et le plan y relatif devrait alors être soumis à l'autorité compétente avant que les mesures ne soient appliquées.

**Action 6-19 :** L'exploitant devrait actualiser le plan de sécurité nucléaire et les procédures connexes en fonction des changements opérationnels (p. ex. des modifications des heures d'ouverture des points d'accès ou des nouveaux processus) et des modifications de l'installation ou des mesures de sécurité nucléaire. L'exploitant devrait également dispenser une formation au personnel touché par les changements.

**Action 6-20 :** L'exploitant devrait prendre des mesures pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de l'exploitation, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.

## STADE 7 : MISE À L'ARRÊT

### Objectifs au stade de la mise à l'arrêt

3.26. Tant qu'il reste un risque d'enlèvement non autorisé de matières nucléaires ou d'acte de sabotage ayant des conséquences radiologiques inacceptables, des mesures de sécurité nucléaire devraient être appliquées sur le site et adaptées à l'évolution des opérations. Cela vaut à la fois pour les installations mises à l'arrêt définitivement, en préparation du déclassement, et pour celles arrêtées

pour une longue durée aux fins de modifications majeures, de maintenance ou de réparation.

3.27. Lorsque l'installation est mise à l'arrêt pour une longue durée aux fins de modifications majeures, comme une augmentation de capacité, les actions décrites aux stades de la conception, de la construction et de la mise en service devraient être appliquées dans les zones dans lesquelles les modifications sont effectuées, selon qu'il convient, tandis que le reste de l'installation devrait être protégé conformément aux mesures approuvées dans le plan de sécurité nucléaire. Les actions requises après une mise à l'arrêt non programmée (comme après un incident ou un accident) ne sont pas comprises dans le présent stade, car des mesures de sécurité nucléaire spécifiques doivent être appliquées en pareil cas.

3.28. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) modifier les mesures de sécurité nucléaire lorsque les stocks de matières nucléaires sont déplacés, enlevés, augmentés ou modifiés d'une autre manière, si besoin ;
- b) tenir compte des incidences de la réduction ou de la réaffectation de personnel sur la sécurité nucléaire ;
- c) appuyer la mise à l'arrêt en faisant appel à de nouvelles entités et à du personnel supplémentaire, notamment des sous-traitants, selon qu'il convient ;
- d) évaluer les possibilités d'adapter les mesures de sécurité nucléaire pour tenir compte des modifications de l'installation qui pourraient avoir une incidence sur le risque de sabotage ;
- e) reconfigurer les zones de sécurité en fonction du changement de configuration de l'installation pour garantir le maintien de mesures de sécurité nucléaire adéquates, le cas échéant ;
- f) examiner le matériel et les structures utilisés dans les opérations de traitement pour repérer les quantités de matières nucléaires et autres matières radioactives accumulées au stade de l'exploitation.

### **Actions à mener au stade de la mise à l'arrêt**

3.29. Les actions suivantes devraient être menées au stade de la mise à l'arrêt d'une installation nucléaire.

### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 7-1 :** L'autorité compétente devrait, conformément à la réglementation et en fonction de la raison de la mise à l'arrêt, veiller à ce que cette dernière soit couverte dans la licence de l'installation.

**Action 7-2 :** L'autorité compétente devrait, le cas échéant, examiner et approuver le plan de sécurité nucléaire révisé établi par l'exploitant comme suite à la mise à l'arrêt de l'installation, y compris le plan d'intervention spécialisé, avant qu'il ne soit mis en œuvre.

**Action 7-3 :** L'autorité compétente devrait vérifier que la nouvelle configuration des éléments de sécurité nucléaire sur le site est conforme aux prescriptions réglementaires.

**Action 7-4 :** L'autorité compétente devrait adapter ses activités d'inspection, notamment leur type et leur fréquence, en appliquant une approche graduée.

### *Actions de l'exploitant*

**Action 7-5 :** L'exploitant devrait informer l'autorité compétente de son intention de mettre l'installation à l'arrêt, en signalant les modifications de l'installation et les changements opérationnels susceptibles d'entraîner la modification du plan de sécurité nucléaire.

**Action 7-6 :** L'exploitant devrait réviser le plan de sécurité nucléaire en fonction des changements opérationnels, de la modification de la configuration de l'installation et des mesures de sécurité nucléaire révisées, en suivant une approche graduée.

**Action 7-7 :** L'exploitant devrait soumettre le plan de sécurité nucléaire révisé à l'autorité compétente pour approbation, si nécessaire.

**Action 7-8 :** L'exploitant devrait prendre des mesures pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade de la mise à l'arrêt, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.

## STADE 8 : DÉCLASSEMENT

### **Objectifs au stade du déclasséement**

3.30. Le déclasséement comprend les activités aboutissant à l'enlèvement de toutes les matières nucléaires et autres matières radioactives de l'installation. Néanmoins, tant qu'il reste un risque d'enlèvement non autorisé de matières nucléaires ou d'acte de sabotage ayant des conséquences radiologiques inacceptables, des mesures de sécurité nucléaire devraient être appliquées selon une approche graduée, en tenant compte de la catégorie des matières nucléaires et du risque d'acte de sabotage ayant des conséquences radiologiques inacceptables.

3.31. Les objectifs de sécurité nucléaire de l'État, de l'autorité compétente et de l'exploitant à ce stade sont les suivants :

- a) réévaluer les prescriptions de sécurité nucléaire à mesure que le stock de matières nucléaires et le risque de conséquences radiologiques liées au sabotage évoluent ;
- b) réexaminer le matériel et les structures utilisés dans les opérations de traitement pour repérer les quantités de matières nucléaires et autres matières radioactives accumulées au stade de l'exploitation ;
- c) trouver un équilibre entre les objectifs de sûreté et les objectifs de sécurité pendant le déclasséement – p. ex. il peut être nécessaire de reporter le déclasséement à des fins de réduction de dose (sûreté) pour enlever immédiatement les matières nucléaires et/ou l'information sensible (sécurité) ;
- d) assouplir les mesures de sécurité nucléaire pendant l'enlèvement des matières nucléaires et du matériel contaminé tout en continuant de satisfaire aux prescriptions réglementaires, selon une approche graduée ;
- e) veiller à ce que l'information sensible soit éliminée et le matériel de sécurité mis hors service comme il se doit ;
- f) gérer les changements liés au personnel ou aux organismes qui ont des répercussions sur la sécurité nucléaire de l'installation, notamment les réductions des effectifs ;
- g) encourager le personnel à rester vigilant en ce qui concerne la sensibilisation à la sécurité et la culture de sécurité nucléaire durant le déclasséement.

### **Actions à mener au stade du déclasséement**

3.32. Les actions suivantes devraient être menées au stade du déclasséement d'une installation nucléaire.

### *Actions de l'État*

**Action 8-1 :** L'État devrait modifier son plan national complet d'intervention, selon qu'il convient, pour tenir compte de l'état de l'installation pendant le déclassement.

### *Actions de l'autorité compétente*

**Action 8-2 :** L'autorité compétente devrait délivrer une autorisation modifiée sur la base du plan de sécurité nucléaire révisé de l'exploitant, le cas échéant.

**Action 8-3 :** L'autorité compétente devrait approuver le plan d'intervention spécialisé révisé établi par l'exploitant pour le stade du déclassement et confirmer sa compatibilité avec le plan d'intervention national.

**Action 8-4 :** L'autorité compétente devrait adapter ses activités d'inspection au stade du déclassement, notamment leur portée et leur fréquence, en tenant compte des nouveaux organismes et des nouvelles entités qui interviennent à ce stade.

### *Actions de l'exploitant*

**Action 8-5 :** L'exploitant devrait informer l'autorité compétente de son intention de déclasser l'installation.

**Action 8-6 :** L'exploitant devrait, avant le déclassement, réviser le plan de sécurité nucléaire en fonction des changements opérationnels, des modifications de la configuration de l'installation et des mesures de sécurité nucléaire révisées, en appliquant une approche graduée. Ce plan devrait être coordonné avec les entités qui contribuent à l'exploitation et à la sûreté de l'installation et avec les autres entités concernées et soumis à l'autorité compétente pour approbation.

**Action 8-7 :** L'exploitant devrait réviser les mesures de sécurité nucléaire visant à protéger les ressources d'informations sensibles à mesure que ces ressources sont retirées du service.

**Action 8-8 :** L'exploitant devrait prendre des mesures pour satisfaire aux prescriptions réglementaires de sécurité nucléaire au stade du déclassement, notamment concernant la cybersécurité, la viabilité, la planification d'urgence, la préparation des interventions d'urgence, la notification des incidents, l'établissement de la confiance, l'assurance de la qualité, la culture de sécurité



nucléaire et la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires, selon qu'il convient.



## RÉFÉRENCES

- [1] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État, n° 20 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2014).
- [2] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (INFCIRC/225/Révision 5), n° 13 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2011).
- [3] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (Guide d'application de la publication INFCIRC/225/Révision 5), n° 27-G de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2019).
- [4] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Sécurité des matières nucléaires en cours de transport, n° 26-G de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2019).
- [5] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Culture de sécurité nucléaire, n° 7 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2009).
- [6] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Utilisation de la comptabilité et du contrôle des matières nucléaires à des fins de sécurité nucléaire dans les installations, n° 25-G de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2018).
- [7] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Sécurité de l'information nucléaire, n° 23-G de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2017).
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Recommandations de sécurité nucléaire relatives aux matières radioactives et aux installations associées, n° 14 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2012).
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Étapes du développement d'une infrastructure nationale pour l'électronucléaire, n° NG-G-3.1 (Rev. 1) de la collection Énergie nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2019).
- [10] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Établissement de l'infrastructure de sécurité nucléaire pour un programme électronucléaire, n° 19 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2018).

- [11] AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE, AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, BUREAU DE LA COORDINATION DES AFFAIRES HUMANITAIRES DE L'ONU, COMMISSION PRÉPARATOIRE DE L'ORGANISATION DU TRAITÉ D'INTERDICTION COMPLÈTE DES ESSAIS NUCLÉAIRES, INTERPOL, ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE, ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL, ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE, ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, ORGANISATION PANAMÉRICAINE DE LA SANTÉ, PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT, Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, n° GSR Part 7 de la collection Normes de sûreté de l'AIEA, AIEA, Vienne (2017).
- [12] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, La sécurité informatique dans les installations nucléaires, n° 17 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, AIEA, Vienne (2013).
- [13] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Évaluation des sites d'installations nucléaires, n° NS-R-3 (Rev. 1) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA, AIEA, Vienne (2016).



# IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

N° 26

## OÙ COMMANDER ?

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.

### AMÉRIQUE DU NORD

#### ***Bernan / Rowman & Littlefield***

15250 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214 (États-Unis d'Amérique)

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

Courriel : [orders@rowman.com](mailto:orders@rowman.com) • Site web : [www.rowman.com/bernan](http://www.rowman.com/bernan)

### RESTE DU MONDE

Veillez-vous adresser à votre libraire préféré ou à notre principal distributeur :

#### ***Eurospan Group***

Gray's Inn House

127 Clerkenwell Road

London EC1R 5DB

(Royaume-Uni)

#### ***Commandes commerciales et renseignements :***

Téléphone : +44 (0) 176 760 4972 • Télécopie : +44 (0) 176 760 1640

Courriel : [eurospan@turpin-distribution.com](mailto:eurospan@turpin-distribution.com)

#### ***Commandes individuelles :***

[www.eurospanbookstore.com/iaea](http://www.eurospanbookstore.com/iaea)

#### ***Pour plus d'informations :***

Téléphone : +44 (0) 207 240 0856 • Télécopie : +44 (0) 207 379 0609

Courriel : [info@eurospangroup.com](mailto:info@eurospangroup.com) • Site web : [www.eurospangroup.com](http://www.eurospangroup.com)

### **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 • Télécopie : +43 1 26007 22529

Courriel : [sales.publications@iaea.org](mailto:sales.publications@iaea.org) • Site web : [www.iaea.org/publications](http://www.iaea.org/publications)





La présente publication donne aux États, aux autorités compétentes et aux exploitants des orientations concernant les mesures de sécurité nucléaire à prendre à chaque stade de la durée de vie d'une installation nucléaire, de la planification initiale au déclassé. Elle traite également de la sécurité nucléaire lors de la transition entre les différents stades. Bien qu'elles soient axées sur l'électronucléaire, les orientations fournies dans la présente publication peuvent être utiles aux États qui élaborent un programme nucléaire avec d'autres types d'installations nucléaires, notamment des installations de recherche-développement.