

# Création de capacités pour la sécurité 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.

CRÉATION DE CAPACITÉS  
POUR LA SÉCURITÉ 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	KOWEÏT	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	SÉNÉGAL
CANADA	LITUANIE	SERBIE
CHILI	LUXEMBOURG	SEYHELLES
CHINE	MACÉDOINE DU NORD	SIERRA LEONE
CHYPRE	MADAGASCAR	SINGAPOUR
COLOMBIE	MALAISIE	SLOVAQUIE
COMORES	MALAWI	SLOVÉNIE
CONGO	MALI	SOUDAN
CORÉE, RÉPUBLIQUE DE	MALTE	SRI LANKA
COSTA RICA	MAROC	SUÈDE
CÔTE D'IVOIRE	MAURICE	SUISSE
CROATIE	MAURITANIE	TADJIKISTAN
CUBA	MEXIQUE	TCHAD
DANEMARK	MONACO	THAÏLANDE
DJIBOUTI	MONGOLIE	TOGO
DOMINIQUE	MONTÉNÉGRO	TRINITÉ-ET-TOBAGO
ÉGYPTE	MOZAMBIQUE	TUNISIE
EL SALVADOR	MYANMAR	TURKMÉNISTAN
ÉMIRATS ARABES UNIS	NAMIBIE	TURQUIE
ÉQUATEUR	NÉPAL	UKRAINE
ÉRYTHRÉE	NICARAGUA	URUGUAY
ESPAGNE	NIGER	VANUATU
ESTONIE	NIGERIA	VENEZUELA,
ESWATINI	NORVÈGE	RÉP. BOLIVARIENNE DU
ÉTATS-UNIS	NOUVELLE-ZÉLANDE	VIËT NAM
D'AMÉRIQUE	OMAN	YÉMEN
ÉTHIOPIE	OUGANDA	ZAMBIE
FÉDÉRATION DE RUSSIE	OUBÉKISTAN	ZIMBABWE
FIDJI	PAKISTAN	
FINLANDE	PALAO	
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° 31-G

# CRÉATION DE CAPACITÉS POUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

GUIDE D'APPLICATION

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE  
VIENNE, 2020

## **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)  
[www.iaea.org/publications](http://www.iaea.org/publications)

© AIEA, 2020

Imprimé par l'AIEA en Autriche  
Novembre 2020  
STI/PUB/1764

CRÉATION DE CAPACITÉS  
POUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE  
AIEA, VIENNE, 2020  
STI/PUB/1764  
ISBN 978-92-0-200320-0  
ISSN 2520-6931

## 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 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 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 à 1.6) .....	1
	Objet (1.7 et 1.8) .....	2
	Contenu (1.9 à 1.11) .....	3
	Structure (1.12) .....	3
2.	RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS DANS LA CRÉATION DE CAPACITÉS (2.1 et 2.2) .....	4
	Rôle des pouvoirs publics (2.3 à 2.6) .....	5
	Rôle des organismes (2.7 et 2.8) .....	7
	Rôle des personnes physiques (2.9 et 2.10) .....	8
3.	ÉLÉMENTS D'UN PROGRAMME DE CRÉATION DE CAPACITÉS (3.1) ..	9
	Enseignement (3.2 à 3.7) .....	9
	Formation (3.8 à 3.22) .....	11
	Sensibilisation (3.23 à 3.34) .....	17
	Gestion des effectifs (3.35 à 3.45) .....	20
	Gestion des connaissances (3.46 à 3.54) .....	22
	Réseaux de connaissances (3.55 à 3.61) .....	25
4.	CAPACITÉS AU NIVEAU NATIONAL ET AU NIVEAU DES DIFFÉRENTS ORGANISMES (4.1) .....	27
	Niveau national (4.2 à 4.9) .....	27
	Niveau des différents organismes (4.10 à 4.21) .....	29
5.	MÉTHODE À SUIVRE POUR CRÉER DES CAPACITÉS (5.1) ..	32
	Examen et planification stratégique (5.2 à 5.7) .....	32
	Documentation, mise en œuvre et suivi de l'avancement du programme (5.8 à 5.10) .....	34
	Évaluation (5.11 à 5.13) .....	35
	Interface avec la sûreté nucléaire (5.14 à 5.19) .....	36
	RÉFÉRENCES .....	39

ANNEXE I :	LIEN ENTRE LES ÉLÉMENTS ESSENTIELS D'UN RÉGIME DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE ET LES CAPACITÉS .....	41
ANNEXE II :	CONDITIONS REQUISES POUR LA CRÉATION DE CAPACITÉS AU NIVEAU NATIONAL ET AU NIVEAU DES ORGANISMES.....	56

# 1. INTRODUCTION

## GÉNÉRALITÉS

1.1. La possibilité que des actes criminels ou d'autres actes non autorisés délibérés mettant en jeu ou visant des matières nucléaires ou autres matières radioactives, des installations associées ou des activités associées soient commis préoccupe la communauté internationale. Étant largement utilisées, les matières nucléaires et autres matières radioactives sont exposées à un risque de sabotage ou au risque d'être volées, perdues ou obtenues illégalement par des personnes qui peuvent s'en servir à des fins malveillantes. Les États doivent donc établir, appliquer et maintenir durablement un régime national de sécurité nucléaire afin de se prémunir contre de tels actes.

1.2. L'objectif d'un régime national de sécurité nucléaire est de prévenir les événements de sécurité nucléaire, de les détecter et d'intervenir face à de tels événements [1], et de protéger les personnes, les biens, la société et l'environnement contre les utilisations néfastes des matières nucléaires et autres matières radioactives. L'importance d'un régime de sécurité nucléaire est reconnue dans les Fondements de la sécurité nucléaire et dans les trois Recommandations de sécurité nucléaire [1-4]. Créer des capacités pour que les organismes et les personnes physiques puissent établir, appliquer et maintenir un tel régime est une responsabilité essentielle d'un État.

1.3. Les États qui s'emploient à développer leur infrastructure, par exemple en construisant leur première centrale nucléaire, afin d'appuyer de futures activités nucléaires, sont les plus susceptibles d'être intéressés par la création de capacités. Les éléments nécessaires au développement d'une infrastructure de sécurité nucléaire à l'appui des programmes électronucléaires sont décrits dans la référence [5], qui établit un lien entre les orientations pertinentes de l'AIEA sur la sécurité nucléaire et les Étapes du développement d'une infrastructure nationale pour l'électronucléaire, qui ont été publiées par l'AIEA [6]. La référence [5] prévoit une approche par étapes pour le développement de l'infrastructure d'un régime de sécurité nucléaire.

1.4. L'analyse des besoins nationaux relatifs à la sécurité nucléaire et de l'infrastructure existante devrait dicter la conception de programmes de création de capacités afin de lutter contre la menace de sabotage ou l'utilisation de matières nucléaires ou autres matières radioactives à des fins malveillantes, et d'élaborer des mesures d'intervention efficaces en cas d'événement de sécurité

nucléaire. La création de capacités pour la sécurité nucléaire devrait également s'inscrire dans le cadre des actions menées en faveur d'une utilisation sûre, sécurisée et pacifique de l'énergie nucléaire, comme l'a mis en évidence le Rapport de l'AIEA sur la création de capacités pour la sûreté nucléaire [7].

1.5. L'objectif fondamental de la création de capacités est d'améliorer les aptitudes des différents acteurs à évaluer, établir et mettre en œuvre les éléments d'un régime de sécurité nucléaire. L'infrastructure nécessaire pour la création de capacités comprend notamment des instituts d'enseignement et de formation dotés de personnel compétent en sécurité nucléaire, des centres d'appui technique, des laboratoires et du matériel de sécurité nucléaire, et les moyens d'élaborer des supports pédagogiques appropriés.

1.6. Pour étudier comment créer les capacités requises pour établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité nucléaire, il faut s'intéresser aux éléments essentiels qui doivent avoir été mis en place et aux fonctions indispensables qui rendent un programme de sécurité efficace. Les Fondements de la sécurité nucléaire [1] énumèrent les 12 éléments essentiels d'un régime de sécurité nucléaire. Les programmes de création de capacités doivent être adaptés à l'infrastructure et aux moyens qui sont disponibles à l'échelle nationale, mais doivent aussi porter sur ces 12 éléments. L'État doit déterminer les organismes, le matériel, les installations techniques, les ressources humaines et les compétences nécessaires pour mettre en place ces éléments essentiels en tenant compte de sa situation particulière.

## OBJET

1.7. Le présent Guide d'application a été conçu comme document de référence pour les États qui élaborent une stratégie nationale de création de capacités destinée aux organismes et aux individus afin qu'ils puissent établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité nucléaire efficace. Le rôle des pouvoirs publics, des organismes et des personnes physiques dans la création de capacités est défini et les principaux éléments des programmes de création de capacités sont présentés. Les méthodes qui sont décrites permettent d'adopter une approche systémique pour la conception de tels programmes.

1.8. Le présent Guide d'application est principalement destiné aux autorités compétentes, aux institutions et autres organismes nationaux (établissements universitaires et services de sécurité, par exemple), aux exploitants et aux

personnes physiques qui contribuent à la création de capacités pour la sécurité nucléaire.

## CONTENU

1.9. La présente publication porte sur la création de capacités pour la sécurité des matières nucléaires, des installations nucléaires, des matières radioactives, des installations associées, des activités associées, et des matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises au contrôle réglementaire.

1.10. Dans la présente publication, le terme « capacités » est employé à propos d'un organisme ou d'une personne physique qui dispose des compétences (connaissances, savoir-faire, aptitude) et des moyens (ressources, autorité, processus, matériel, possibilités d'installation) nécessaires pour atteindre son objectif. En outre, dans toute la publication, l'expression « création de capacités pour la sécurité nucléaire » désigne une approche systémique de l'enseignement, de la formation, des exercices, de la sensibilisation, de la gestion du personnel et des connaissances, et des réseaux de connaissances, en vue de développer et d'améliorer continuellement les compétences et les moyens des pouvoirs publics, des organismes et des personnes physiques qui sont requis pour établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité nucléaire efficace. En matière de sécurité nucléaire, les capacités peuvent être créées dans l'État lui-même ou en coopération avec d'autres États ou organismes.

1.11. Des ressources humaines, techniques et financières sont nécessaires pour que la sécurité nucléaire soit efficace. L'infrastructure, les équipements et d'autres types de matériel contribuent au maintien du régime de sécurité nucléaire d'un État. La présente publication n'aborde pas la question de l'infrastructure nécessaire pour un tel régime – des orientations sur ce sujet figurent dans d'autres publications [2-5] – mais porte sur le développement et le maintien des compétences et des moyens des pouvoirs publics, des différents organismes concernés et des personnes physiques.

## STRUCTURE

1.12. Après l'introduction, la section 2 décrit le rôle et les responsabilités des différents acteurs dans la création de capacités et la section 3 porte sur les principaux éléments d'un programme de création de capacités. La section 4 présente les différents niveaux auxquels des activités de création de capacités

peuvent être organisées et la section 5 traite de l'approche à adopter pour élaborer un programme de création de capacités, et des relations entre les actions visant à créer des capacités pour la sécurité nucléaire et les activités relatives à la sûreté nucléaire.

## **2. RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS DANS LA CRÉATION DE CAPACITÉS**

2.1. L'État est globalement responsable de l'établissement, de l'application et du maintien d'un régime de sécurité nucléaire efficace. En matière de création de capacités, la répartition des tâches varie selon la manière dont l'État attribue les responsabilités et les pouvoirs relatifs à la sécurité nucléaire, mais les programmes de création de capacités définissent généralement des rôles aux trois niveaux suivants :

- 1) Pouvoirs publics : À l'échelle nationale, les décideurs devraient rendre possible la création de capacités en élaborant des politiques et des cadres qui permettent aux organismes et aux personnes physiques d'agir efficacement. L'État devrait attribuer clairement les responsabilités et contribuer à la mise en place de mécanismes de coordination efficaces pour les autorités compétentes nationales et les autres organismes qui sont chargés de mettre en place les éléments du régime de sécurité nucléaire. Il devrait également affecter des ressources suffisantes pour que ces éléments puissent être efficacement mis en œuvre.
- 2) Organismes : Pour la direction, le personnel et tous les autres acteurs, les autorités compétentes et les organismes concernés par la sécurité nucléaire devraient élaborer des programmes de création de capacités relatives à la sécurité nucléaire qui portent sur les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire pertinents pour leurs responsabilités. Ces programmes doivent notamment favoriser la coordination et la coopération entre les organismes concernés dans le cadre du régime de sécurité nucléaire et en dehors de ce cadre. Les organismes devraient préciser aux pouvoirs publics les ressources et l'infrastructure dont ils ont besoin pour pouvoir mettre en œuvre les mesures de sécurité nucléaire tout en favorisant constamment une culture de sécurité nucléaire.
- 3) Personnes physiques : Les personnes physiques qui ont des responsabilités dans le domaine de la sécurité nucléaire devraient développer leurs connaissances, leur savoir-faire et leurs moyens dans ce domaine par des

activités d'apprentissage, de formation et de sensibilisation, et par des exercices. Elles peuvent aussi trouver avantage à participer à la gestion des effectifs et des connaissances et à faire partie de réseaux de connaissances pour la sécurité nucléaire.

2.2. Pour que les fonctions précises qui sont nécessaires à l'établissement, à l'application et au maintien du régime de sécurité nucléaire d'un État soient assurées, des capacités particulières doivent exister. Une proposition de liste de telles fonctions et capacités, inspirée des Fondements de la sécurité nucléaire [1], figure dans l'annexe I.

## RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS

2.3. Selon les Fondements de la sécurité nucléaire [1], la responsabilité de la sécurité nucléaire incombe entièrement à l'État, qui doit assurer la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives, ainsi que des installations et activités associées relevant de sa juridiction. Chaque État devrait chercher à atteindre ses objectifs relatifs à la sécurité nucléaire en créant son propre régime, convenablement défini. Les pouvoirs publics devraient faire en sorte que tous les acteurs ayant des responsabilités dans le cadre de ce régime disposent des compétences nécessaires et que ces compétences soient maintenues, afin que l'État puisse atteindre ses objectifs dans le domaine de la sécurité nucléaire.

2.4. La répartition des responsabilités publiques pour la création de capacités au sein d'un État dépend des mécanismes en vigueur sur le plan juridique, institutionnel et organisationnel. Lorsqu'il détermine quelle est la répartition des responsabilités la plus efficace, l'État peut également tenir compte des orientations internationales et des meilleures pratiques en la matière.

2.5. L'État devrait faire en sorte que les pouvoirs publics et les organismes ayant des responsabilités dans le domaine de la sécurité nucléaire disposent de ressources humaines, financières et techniques suffisantes et qu'il existe un nombre adéquat de personnes compétentes dans l'État pour établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité nucléaire. Dans ce cadre, les pouvoirs publics devraient mettre à disposition des ressources pour développer et maintenir les compétences de personnes dûment qualifiées et expérimentées, et promouvoir la participation à des échanges de connaissances nationaux et internationaux.

## 2.6. Les pouvoirs publics devraient en particulier :

- a) Reconnaître leur rôle central dans la création de la capacité des organismes et des ressortissants de l'État à établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité efficace. Ce rôle consiste notamment à élaborer des stratégies appropriées et à assurer la coordination avec les parties prenantes concernées.
- b) Adopter des dispositions juridiques permettant de concevoir et de mettre en œuvre des programmes destinés à créer les capacités nécessaires pour établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité efficace.
- c) Définir le rôle des différents organismes, attribuer les responsabilités relatives à la sécurité nucléaire qui sont présentées dans les Fondements de la sécurité nucléaire [1] et assurer une coordination efficace entre ces organismes.
- d) Affecter des ressources adéquates pour que des programmes utiles soient mis en place afin de créer les capacités nécessaires pour un régime de sécurité nucléaire efficace, et pour que les principaux organismes qui sont chargés de la sécurité nucléaire puissent attirer et retenir suffisamment de personnel à court, moyen et long terme.
- e) Évaluer les besoins nationaux en matière de création de capacités, notamment sur le plan de l'infrastructure et des ressources nationales disponibles pour l'enseignement et la formation à l'appui de la mise en valeur des ressources humaines qui est nécessaire pour le régime de sécurité nucléaire.
- f) Faire mieux connaître les politiques et les stratégies de sécurité nucléaire de l'État au pays, aux organismes et aux individus, s'il y a lieu.
- g) Favoriser la gestion et l'échange de connaissances pour contribuer à la création de capacités dans le domaine de la sécurité nucléaire.
- h) Déterminer les compétences nécessaires au respect des obligations relatives à la sécurité nucléaire qui peuvent exiger un contrôle officiel sous la forme d'un programme de qualification professionnelle, d'habilitation ou de certification.
- i) Veiller à ce que des mécanismes soient mis en place afin de faciliter la coopération entre les organismes qui jouent un grand rôle dans le régime national de sécurité nucléaire, et de permettre aux organismes de signaler aux pouvoirs publics les problèmes qu'ils découvrent et qui pourraient avoir une importance pour tout le pays.
- j) Veiller à ce que des mécanismes soient mis en place au niveau national pour permettre aux organismes de coopérer avec les organisations et les réseaux internationaux compétents.

- k) Promouvoir une culture appropriée de la sécurité nucléaire dans les organismes qui ont des responsabilités en matière de sécurité nucléaire.

## RÔLE DES ORGANISMES

2.7. Les organismes ayant des responsabilités dans le domaine de la sécurité nucléaire comprennent les autorités compétentes et autres organismes qui sont directement chargés de la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives, et des organisations comme les forces de l'ordre ou les organismes chargés de la sécurité nationale, qui exercent des fonctions plus larges et jouent un rôle précis concernant la sécurité nucléaire. Des responsabilités particulières dans le domaine de la sécurité nucléaire exigent des connaissances, un savoir-faire et une expérience spécialisés qui peuvent nécessiter (en plus des procédures appropriées pour la sélection du personnel) un apprentissage, une formation et une gestion des connaissances afin que les capacités adéquates soient créées dans chaque organisme ou au niveau national.

2.8. Les organismes peuvent concevoir leur propre programme de création de capacités relatives à la sécurité nucléaire et/ou appliquer des programmes de création de capacités qui sont mis en œuvre à l'échelle nationale. Pour que l'approche de la création de capacités soit systémique, les organismes devraient :

- a) Élaborer des plans de gestion des ressources humaines à court, moyen et long terme afin de déterminer l'ensemble de leurs besoins dans ce domaine, ainsi que les exigences correspondantes.
- b) Communiquer aux pouvoirs publics les besoins généraux à satisfaire pour pouvoir exercer les responsabilités relatives à la sécurité nucléaire, aux fins de la conception et de l'actualisation des programmes de création de capacités qui sont mis en place à l'échelle nationale.
- c) Signaler aux pouvoirs publics toute lacune ou insuffisance particulière qui a été détectée dans les mécanismes utilisés pour la création de capacités.
- d) Collaborer étroitement avec d'autres organismes qui participent à la création de capacités pour la sécurité nucléaire, par exemple des établissements d'enseignement, de formation et d'appui technique, afin d'améliorer la qualité des dispositions nationales relatives à la création de capacités.
- e) Faire mieux connaître les problèmes liés à la sécurité nucléaire et les actions menées pour créer les capacités correspondantes au sein de l'organisme.
- f) Définir et adopter une approche systémique de la création de capacités dans le cadre de leur système de gestion.

- g) Mettre en place des mécanismes pour suivre et évaluer la performance de leur personnel et de l'organisme dans son ensemble, et favoriser une remontée de l'information afin de déterminer les améliorations à apporter en matière de formation, d'organisation ou de procédures pour le personnel, s'il y a lieu.
- h) Élaborer des programmes de formation solides, comprenant des exercices fréquents, afin de développer et de maintenir le savoir-faire et les plans de test, et de concourir à conforter les attitudes et les comportements qui contribuent à instaurer une culture de sécurité nucléaire robuste.

## RÔLE DES PERSONNES PHYSIQUES

2.9. Les personnes physiques qui ont des responsabilités en matière de sécurité nucléaire devraient coopérer et contribuer au développement de leurs propres compétences et des compétences collectives de leur organisme. Les individus doivent comprendre la stratégie et l'objectif généraux relatifs à la sécurité nucléaire au sein de leur organisme et être capables de faire part de leurs observations et de leur expérience de manière efficace et appropriée afin de contribuer à détecter et à résoudre les problèmes et à favoriser l'amélioration continue.

2.10. Tout en engrangeant des connaissances, un savoir-faire et une expérience, les personnes physiques qui jouent un rôle dans les programmes nationaux de sécurité nucléaire devraient contribuer au développement et au maintien permanent des connaissances collectives nécessaires pour le régime de sécurité nucléaire d'un État. Ces personnes peuvent acquérir des compétences et aider d'autres personnes à en acquérir en suivant un enseignement ou une formation continue, cette dernière pouvant être planifiée et se dérouler sur le lieu de travail. Elles devraient également s'efforcer d'alimenter la base de connaissances de leur organisme et transmettre ces connaissances à d'autres personnes en les encadrant et en les formant.

### **3. ÉLÉMENTS D'UN PROGRAMME DE CRÉATION DE CAPACITÉS**

3.1. La création de capacités comprend plusieurs éléments essentiels, notamment l'enseignement, la formation, les exercices, la sensibilisation, la gestion des effectifs, la gestion des connaissances et les réseaux de connaissances. L'enseignement, la formation et les exercices permettent de créer des capacités en facilitant l'acquisition de connaissances et de savoir-faire, et en aidant des professionnels débutants ou expérimentés à maîtriser les principes et les techniques de sécurité nucléaire, comme l'expliquent plus en détail les paragraphes 3.2 à 3.22. Les paragraphes 3.23 à 3.34 montrent que, dans le cadre de la création de capacités pour la sécurité nucléaire, la sensibilisation de nombreux publics peut permettre de leur faire comprendre l'importance de la protection des matières nucléaires et autres matières radioactives. La gestion des effectifs et des connaissances et les réseaux de connaissances contribuent au recrutement, au perfectionnement et à la rétention du personnel ayant les compétences nécessaires pour renforcer la sécurité nucléaire, comme l'exposent les paragraphes 3.35 à 3.61.

#### **ENSEIGNEMENT**

3.2. Dans la présente publication, l'enseignement de la sécurité nucléaire désigne les cours individuels et les autres activités pédagogiques structurées qui sont organisées par des établissements d'enseignement. Les programmes d'enseignement de la sécurité nucléaire devraient être conçus pour transmettre des connaissances approfondies et favoriser ainsi une culture de sécurité nucléaire [8] dans un pays ou une région. En théorie, les personnes qui souhaitent faire carrière dans la sécurité nucléaire devraient pouvoir suivre un enseignement spécialisé sur le sujet, car ces personnes compétentes devront concevoir, mettre en place et évaluer l'infrastructure de sécurité nucléaire nationale. Un programme régional d'enseignement peut être utile pour aboutir à une vision commune de la culture de sécurité nucléaire et renforcer la collaboration avec les pays voisins dans le domaine de la sécurité nucléaire.

3.3. Avant tout lancement de programme d'enseignement, une évaluation des besoins nationaux en matière d'enseignement de la sécurité nucléaire peut être menée, dans le cadre de l'ensemble initial des tâches qui doivent être exécutées durant l'élaboration de la politique et de la stratégie nationales. Cette évaluation peut notamment porter sur l'aptitude des établissements d'enseignement

universitaire et technique, afin de vérifier s'ils disposent des compétences permettant de transmettre les connaissances nécessaires pour la sécurité nucléaire. Un plan complet de mise à jour du programme d'enseignement existant ou d'élaboration d'un nouveau programme peut être conçu parallèlement à la politique et à la stratégie nationales relatives à l'enseignement de la sécurité nucléaire.

3.4. Les programmes d'enseignement consacrés à la sécurité nucléaire devraient être établis dans le cadre d'une collaboration entre les différents acteurs, par exemple les écoles de police, les écoles militaires, les autres organismes chargés de la sécurité nucléaire, les universités et les instituts de recherche.

3.5. Les programmes d'enseignement peuvent être adaptés pour répondre aux besoins des différents organismes qui ont des responsabilités en matière de sécurité nucléaire dans l'État, notamment les organismes de réglementation et autres autorités compétentes, les forces de l'ordre et les exploitants. L'État peut coopérer avec d'autres États et avec des organisations internationales afin d'obtenir des indications sur les compétences et les ressources nécessaires pour appliquer un programme national d'enseignement consacré à la sécurité nucléaire. Avant d'élaborer un tel programme, il peut être utile d'acquérir une expérience de l'enseignement délivré dans des établissements d'autres États en envoyant des étudiants à l'étranger ou en faisant venir des spécialistes de la sécurité nucléaire d'autres pays pour assurer un enseignement théorique et pratique.

3.6. Le programme d'enseignement qui figure dans les orientations de l'AIEA [9] devrait être considéré comme une aide technique facilitant la conception d'un programme complet pour l'enseignement de la sécurité nucléaire dans un État particulier. Ces orientations peuvent concourir à l'élaboration d'un programme permettant d'acquérir et de conserver les connaissances et le savoir-faire nécessaires, et aider le personnel qualifié à faire face aux futurs problèmes de sécurité nucléaire.

3.7. La référence [9] porte principalement sur la conception d'un programme de master, mais il conviendrait également d'envisager d'autres types d'enseignement. Des programmes professionnels dans des domaines qui concernent la sécurité nucléaire peuvent également être appliqués par des établissements d'enseignement technique et professionnel qui délivrent des licences ou des certificats. Des modules peuvent être élaborés dans le cadre de l'enseignement continu et leur contenu peut être transmis de différentes manières, y compris à distance. Les activités d'enseignement peuvent également prendre la forme de

stages, qui permettent d'établir des liens entre les établissements d'enseignement et le secteur nucléaire.

## FORMATION

3.8. Pour pouvoir faire face à ses responsabilités en matière de sécurité nucléaire et contribuer à l'efficacité du régime de sécurité nucléaire, un organisme doit pouvoir compter sur un personnel bien formé. Certains membres du personnel peuvent agir en tant qu'experts en concevant des supports pédagogiques plus complets et peuvent être employés pour créer des capacités nationales dans le domaine de la sécurité nucléaire.

3.9. La formation est une activité organisée dont l'objectif est d'aider les bénéficiaires à acquérir et à conserver un savoir-faire particulier, et à améliorer leur performance. Les programmes de formation complets peuvent renforcer les moyens de sécurité nucléaire d'un État en :

- a) permettant au personnel d'acquérir des connaissances et un savoir-faire pratiques, concrets et adaptés à leurs responsabilités en matière de sécurité nucléaire ;
- b) améliorant et poursuivant la préparation opérationnelle face à des menaces, à des techniques et à des objectifs évolutifs ;
- c) renforçant la coordination, la communication et les partenariats interadministrations et internationaux (s'il y a lieu) ;
- d) précisant la structure, les attributions, les responsabilités et les pouvoirs des différents organismes ;
- e) venant s'ajouter aux programmes de sensibilisation et aux exercices pour appuyer et améliorer la culture de sécurité nucléaire.

3.10. Qu'elle porte sur des connaissances ou un savoir-faire, la formation devrait être soigneusement préparée afin de garantir sa qualité et son efficacité pour le personnel concerné. Dans ce cadre, il est indispensable de déterminer ce qui doit être transmis. Pour ce faire, il convient d'adopter une approche systémique de la formation (ASF), qui se compose de cinq grandes phases : analyse, conception, élaboration, mise en œuvre et évaluation. Une évaluation est menée à chaque étape du processus et à l'issue de la formation. Les résultats des évaluations sont pris en compte afin d'améliorer continuellement l'activité de formation et sont utilisés si nécessaire pour améliorer d'autres aspects, si les résultats font apparaître des problèmes au sein d'un organisme.

3.11. S'agissant de la création de capacités pour la sécurité nucléaire, l'objectif des formations qui ont lieu dans les organismes devrait être de veiller à ce que le personnel dispose des connaissances et du savoir-faire nécessaires pour satisfaire aux prescriptions nationales et pour mettre en œuvre les orientations de l'AIEA, et de contribuer à ce que ces prescriptions et ces orientations soient mieux appliquées. Une fois les besoins de formation évalués, la formation peut être conçue et élaborée de différentes manières pour atteindre les objectifs fixés. Dans le cadre d'une ASF, les États peuvent recourir à plusieurs méthodes :

- a) Formation en salle de cours et formation pratique : De nombreux États mettent en place des formations associant formation en salle de cours et formation pratique, laquelle peut porter sur des aspects ou des menaces particulières. En salle de cours, des manuels et des films pédagogiques sont utilisés et des démonstrations de matériel sont effectuées. Une formation pratique peut consister à manipuler directement du matériel approprié, à s'exercer à accomplir des fonctions de sécurité et à apprendre à utiliser des logiciels d'analyse. Dans ce cadre, la mise à disposition d'une réplique d'un point d'accès, d'un point d'entrée ou d'un poste d'inspection peut être utile.
- b) Formation sur le lieu de travail : De nombreux organismes d'application ont recours à la formation sur le lieu de travail (au siège ou sur le terrain) pour leur personnel. La formation sur le lieu de travail peut être particulièrement intéressante, car elle permet de développer le savoir-faire et l'intuition dont les inspecteurs ont besoin : les personnes expérimentées qui exercent un mentorat peuvent présenter les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire dans un cadre plus large. Le personnel expérimenté est souvent chargé de faire fonctionner le matériel qui vient d'être acheté. L'un des principaux enjeux de la formation sur le lieu de travail est de sensibiliser des personnes qui ne disposent pas elles-mêmes de matériel, mais peuvent avoir une connaissance suffisante de la situation grâce à leur intuition et à leurs observations pour détecter des anomalies concernant les documents (manifestes ou factures, par exemple), les moyens de transport, les transporteurs ou les conteneurs, et pour demander des moyens ou une aide supplémentaires afin de résoudre les problèmes constatés.
- c) Formation de formateurs : Des méthodes comme la formation de formateurs peuvent contribuer à améliorer la cohérence des formations et à réduire le coût et la durée nécessaires pour qu'un grand nombre de personnes acquière et conserve un savoir-faire. Dans ce cadre, une personne est choisie comme expert et suit de nouvelles formations ou des cours de recyclage qui portent à la fois sur la technique et sur les méthodes d'enseignement. Cette personne devient ensuite formateur local pour le reste du personnel chargé de la sécurité nucléaire.

- d) Formation virtuelle : Les formations virtuelles peuvent contribuer à réduire les coûts au minimum et à perturber le moins possible les activités en rendant la formation accessible au personnel à des horaires adaptés. Il existe plusieurs types de formations virtuelles, parmi lesquels les formations en ligne (formations assistées par ordinateur) et les formations pour lesquelles un simulateur d'interventions ou un simulateur de réalité virtuelle est utilisé. Néanmoins, les formations virtuelles ne conviennent pas pour tous les sujets ou types de formation.
- e) Formation collective : Dans plusieurs modes d'enseignement, une personne est formée individuellement aux tâches dont elle devra s'acquitter. La formation collective peut venir utilement compléter la formation individuelle en offrant des possibilités d'apprentissage collaboratif, de renforcement et d'entraînement pour des tâches qui sont accomplies en groupe. Dans ce type d'activité, chaque stagiaire a besoin du savoir-faire et des compétences des autres personnes pour profiter au mieux de la formation. La formation collective se caractérise souvent par des échanges intenses, une responsabilité à l'égard des autres participants et des tâches à accomplir en commun. Il est par exemple possible de recourir à cette méthode de formation dans le cadre d'une formation interdisciplinaire sur la détection relative à la sécurité nucléaire, qui rassemble des responsables de la réglementation et des agents de première ligne, afin de faire connaître et comprendre plus facilement à tous les participants la réglementation, les procédures d'exploitation et les protocoles d'intervention.

3.12. Une formation sert généralement à acquérir une nouvelle compétence pour un travail particulier ou à améliorer la performance. Une ASF devrait essentiellement contribuer à mettre en place toutes les formations nécessaires pour répondre aux besoins en matière de performance. La première phase d'une ASF consiste à déterminer les besoins de formation du personnel à tous les niveaux et quel que soit le type de responsabilité relative à la sécurité nucléaire. Cette tâche importante suppose d'analyser ce qui est exigé (c'est-à-dire les missions et les tâches) des personnes qui ont une responsabilité directe dans la planification ou la mise en œuvre du programme de sécurité nucléaire, ou dans l'évaluation de son efficacité. À cette étape, les tâches sont analysées afin de distinguer celles qui sont essentielles (et exigent donc une formation structurée) et celles qui sont secondaires (et peuvent donc être apprises par d'autres moyens, comme la formation sur le lieu de travail ou des lectures obligatoires). Les objectifs de formation sont déterminés en fonction des tâches essentielles et figurent dans les programmes de formation (un par tâche). La progression logique des cours permet d'atteindre les objectifs qui ont été fixés. Le contenu de chaque cours est décrit dans un plan de cours, qui comprend également des indications pour le

formateur et du matériel pédagogique destiné à faciliter l'apprentissage (supports visuels, maquettes et simulations, par exemple). Les participants suivent ensuite la formation selon le plan de cours adopté.

3.13. Les activités menées et les produits obtenus sont évalués à chaque étape du processus afin de mesurer la pertinence de la formation en cours d'élaboration et de déterminer si la formation a été efficace et comment elle peut être corrigée pour la session suivante, ce qui permet une amélioration continue. Plusieurs publications de l'AIEA décrivent l'ASF en détail et ses applications dans différents domaines [10-13].

3.14. Une formation efficace est nécessaire pour constituer un noyau dur ayant les compétences requises pour exercer des fonctions de gestion ou d'expertise technique dans le cadre du programme de sécurité nucléaire, et pour former des concepteurs et des formateurs, qui contribueront également à renforcer les capacités relatives à la sécurité nucléaire. Toutefois, la création de ce noyau dur prend du temps et exige de la persévérance. Chaque État devrait donc employer les ressources dont il dispose le plus efficacement possible. Les États et les organismes qui appliquent les programmes de formation doivent déterminer les sujets de formation à traiter, les institutions et les mécanismes qui permettront d'assurer les formations et la fréquence de formation requise pour différents sujets. La définition de chacun de ces éléments avant la mise en œuvre d'un programme de formation contribue à créer des capacités et à développer des compétences pour la sécurité nucléaire de manière durable.

3.15. Les cours qui sont proposés dans le cadre des programmes de l'AIEA et l'appui qui est fourni dans le cadre d'autres programmes internationaux et par des moyens régionaux (comme les centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire) peuvent aider un État à mettre en place une action globale de création de capacités. Toutefois, il ne suffit pas de constituer un noyau dur d'experts : la formation doit également faire partie de l'infrastructure de l'État afin que les capacités relatives à la sécurité nucléaire puissent être maintenues et développées, si nécessaire. Cette exigence impose de former des personnes aux fonctions de formateur ou de concepteur de programmes de formation.

3.16. Outre la planification d'une ASF et l'élaboration et la mise en place de cours appropriés, des installations et une infrastructure sont nécessaires pour la création de capacités. Des centres de formation devraient être créés au niveau du pays, des régions ou des organismes, selon le cas, afin que les formations puissent être assurées efficacement.

## Exercices

3.17. Des exercices de sécurité nucléaire sont effectués pour contrôler et évaluer les politiques, les plans, les procédures, le matériel et les activités, ainsi que l'adéquation et l'efficacité du personnel qualifié. Ils contribuent à améliorer l'état de préparation d'un organisme et facilitent l'élaboration de processus et de procédures pour l'évaluation et le suivi de l'efficacité des systèmes de détection et d'intervention. Les exercices de sécurité nucléaire permettent d'évaluer les besoins en création de capacités, de créer des capacités et d'évaluer l'efficacité des actions qui sont menées dans ce domaine.

3.18. Les exercices peuvent contribuer à mieux comprendre comment le personnel, le matériel et les systèmes jouent leur rôle dans la pratique et à détecter les lacunes ou les failles qui peuvent être comblées afin d'améliorer les systèmes et les mesures de sécurité. Ils peuvent également contribuer à maintenir la motivation et la préparation opérationnelle du personnel chargé de la sécurité nucléaire en permettant :

- a) de rassembler des organismes et des personnes physiques ayant des attributions, des responsabilités et des pouvoirs différents, qui vont appliquer leur savoir-faire et leurs procédures et se concerter ;
- b) de donner des informations aux personnes qui sont chargées de la détection et des interventions relatives à la sécurité nucléaire, de les motiver et de susciter la confiance dans leur action ;
- c) d'évaluer et de valider les stratégies, les procédures, les opérations, le matériel, le niveau de formation et le degré de sensibilisation ;
- d) de détecter les lacunes et les points vulnérables des systèmes et des mesures de sécurité nucléaire ;
- e) de tester de nouveaux scénarios, approches, techniques et technologies pour la sécurité nucléaire.

3.19. Pour faciliter une planification et une mise en œuvre efficaces des exercices à l'appui de la création de capacités pour la sécurité nucléaire, les exercices devraient :

- a) être d'une nature et d'une taille qui soient adaptées à l'importance et au degré de maturité du régime de sécurité nucléaire ;
- b) être programmés en concertation avec toutes les parties prenantes concernées, par souci d'efficacité ;
- c) être effectués dans le cadre d'autres activités afin d'utiliser au mieux les ressources disponibles ;

- d) contribuer à une évaluation et à une amélioration continues des pratiques ;
- e) être évalués afin de faciliter l'élaboration de plans d'amélioration, si nécessaire ;
- f) faire l'objet d'une communication efficace quant à la planification, au déroulement et aux résultats des exercices.

3.20. Afin que les exercices facilitent la création de capacités, il peut être utile de recourir à une méthode précise pour l'organisation des tâches, des décisions et des événements essentiels.

3.21. Il existe deux grandes catégories d'exercices de sécurité nucléaire :

- a) Les exercices de discussion sont conçus pour élaborer et/ou évaluer les processus (plans, politiques et procédures) applicables dans un ou plusieurs organismes ou dans une région. Ils peuvent prendre la forme d'ateliers ou d'exercices sur table, organisés à partir de scénarios vraisemblables qui comprennent une succession d'événements (simulés) permettant de tester différents processus et formes de communication, y compris le déplacement simulé de personnel et de matériel sur le terrain. Les exercices de discussion peuvent être utilisés pour déterminer et évaluer la prise de conscience, les connaissances et la compréhension des politiques et peuvent servir d'étape préalable à des exercices fondés sur les opérations.
- b) Les exercices fondés sur les opérations visent à évaluer les moyens individuels et collectifs au niveau d'un ou de plusieurs organismes ou d'une région. Ce type d'exercice permet d'observer le comportement du personnel et du matériel opérationnels dans des scénarios vraisemblables et de reproduire fidèlement les pressions et les contraintes subies en cas d'incident réel. Les exercices fondés sur les opérations peuvent être utilisés pour détecter presque immédiatement des lacunes dans la formation, la réaction de l'organisme concerné et les procédures. De tels exercices peuvent avoir lieu avec ou sans préavis.

3.22. Lorsqu'il est envisagé d'effectuer un exercice à l'appui de la création de capacités, il peut être utile de décrire les différentes phases de l'exercice, notamment le lancement, la planification et la conception, la préparation, l'exercice proprement dit, la synthèse des résultats, l'évaluation et le rapport et le plan d'amélioration ultérieurs. Dans le cadre de l'évaluation, du rapport et du plan d'amélioration postérieurs à l'exercice, il conviendrait de veiller à ce que les points forts et les faiblesses qui concernent les moyens, les compétences et les connaissances soient détectés pendant ou après l'exercice et que les faiblesses

soient corrigées, afin d'améliorer continuellement les capacités relatives à la sécurité nucléaire.

## SENSIBILISATION

3.23. La sensibilisation diffère de l'enseignement ou de la formation en ce qu'elle se limite à informer un public cible d'une situation, d'un événement ou d'un problème particuliers et ne consiste pas à transmettre de vastes connaissances ou compétences qui permettent d'accomplir une tâche précise. La prise de conscience s'opère lorsqu'un individu, quel qu'il soit (il peut par exemple avoir des responsabilités à l'échelle nationale ou dans un organisme, ou être une personne du public<sup>1</sup>), retient des informations concernant la sécurité nucléaire, les menaces, les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire et les attributions de son organisme qui sont pertinentes pour ses responsabilités, et change de comportement et de conviction afin de s'adapter à la situation.

3.24. Les programmes de sensibilisation sont moins structurés que l'enseignement et la formation sur le plan de la méthode d'élaboration, de l'exécution et de la mesure de l'efficacité. Ils doivent être mis en œuvre avec précaution afin de tenir compte des prescriptions applicables à la protection des informations sensibles relatives à la sécurité nucléaire et de la règle du « besoin d'en connaître », en fonction des publics visés.

3.25. Afin d'établir une stratégie concernant l'élaboration d'un programme de sensibilisation, des objectifs devraient être fixés pour canaliser les efforts de sensibilisation. Ces objectifs devraient notamment être les suivants :

- a) Donner aux différentes personnes des informations essentielles et des conseils de base qui sont adaptés à leurs attributions en matière de sécurité nucléaire (par exemple des informations sur les menaces contre la sécurité

---

<sup>1</sup> Selon la référence [14], « la sensibilisation du public représente une part importante des efforts qui sont déployés à l'échelle nationale pour prévenir les actes criminels et les autres actes non autorisés qui mettent en jeu des matières nucléaires et autres matières radioactives, et devrait être prise en considération durant l'élaboration du programme national de formation à la sécurité nucléaire. Les autorités compétentes de l'État sont encouragées à participer à l'élaboration et à la mise en place d'un programme efficace afin de sensibiliser le public. La forme de ce programme devrait être conforme à la réglementation nationale et variera donc d'un pays à l'autre. Le programme peut prévoir la diffusion d'informations sur les modifications apportées à la législation, des campagnes publicitaires visant des groupes cibles comme le secteur du recyclage des métaux ou des reportages sur des cas où la prévention a été efficace. »

nucléaire, sur les possibilités de détection et sur les interventions dans ce domaine) afin qu'ils acquièrent une véritable culture de sécurité nucléaire. Ces informations peuvent ensuite donner lieu à une formation approfondie et permettre aux individus de mieux connaître leurs responsabilités.

- b) Encourager les entités publiques et les autres organismes à créer et à maintenir des capacités et des programmes de sécurité nucléaire. On estime qu'une institutionnalisation de la sécurité nucléaire au sein de l'organisme responsable renforce les capacités nationales dans ce domaine.
- c) Promouvoir une terminologie et des fondements communs pour la sensibilisation du grand public et des organisations non gouvernementales.

3.26. Afin d'atteindre ces objectifs, les États peuvent s'inspirer des recommandations suivantes pour la planification, l'élaboration, la mise en œuvre et le maintien d'un programme efficace de sensibilisation à la sécurité nucléaire :

- a) faire connaître la nécessité de déployer des efforts en matière de sécurité nucléaire ;
- b) définir un ensemble de thèmes essentiels ;
- c) sensibiliser tous les acteurs et tous les publics ;
- d) adapter les actions engagées pour certaines cibles ;
- e) planifier et structurer les démarches par souci d'efficacité ;
- f) transformer la sensibilisation en processus continu ;
- g) évaluer régulièrement les démarches de sensibilisation et les actualiser si nécessaire.

3.27. En matière de création de capacités pour la sécurité nucléaire, les programmes de sensibilisation sont principalement mis en œuvre par les pouvoirs publics ou des organismes, mais peuvent viser trois cibles précises : public, décideurs et exploitants, et personnes autorisées. Les objectifs de la sensibilisation peuvent varier d'un groupe à l'autre et différentes démarches de sensibilisation peuvent être nécessaires.

3.28. Les programmes de sensibilisation peuvent être particulièrement utiles pour le public en général, ou s'adresser à certains professionnels, comme les ferrailleurs, qui pourraient être en contact avec des matières radioactives dans le cadre de leur métier. Ils peuvent faire partie de programmes de sensibilisation du public plus vastes, comme ceux qui sont consacrés aux substances dangereuses, à la santé publique ou à la sécurité en général. Il faut cependant éviter de susciter une inquiétude infondée : les programmes de sensibilisation du public devraient être soigneusement conçus et systématiquement mis en œuvre afin que les objectifs soient atteints.

3.29. En dehors de messages d'information généraux, les campagnes de sensibilisation peuvent également porter sur le fait qu'il incombe au public de signaler les activités suspectes pouvant laisser supposer l'existence d'une menace pour la sûreté. La principale méthode de sensibilisation du public à cette question consiste à lancer régulièrement des campagnes de sensibilisation. Celles-ci devraient présenter des données factuelles sur les matières nucléaires et autres matières radioactives et sur les risques correspondants, et devraient décrire les mesures de sûreté et de sécurité qui ont été mises en place pour protéger le public (sans divulguer d'informations sensibles).

3.30. Les campagnes de sensibilisation qui s'adressent au public peuvent être diffusées sur les principaux médias (télévision, radio, presse ou Internet). Elles peuvent aussi prendre la forme de réunions, de tables rondes ou de séminaires publics. Dans le cadre d'un programme de sensibilisation, les informations peuvent également être diffusées par des moyens simples, comme des brochures ou des affiches.

3.31. Les programmes de sensibilisation qui s'adressent aux décideurs sont importants pour les autorités compétentes qui participent à l'établissement et à l'application du régime de sécurité nucléaire. Une sensibilisation peut être nécessaire pour obtenir le soutien des pouvoirs publics à la mise en œuvre durable des mesures de sécurité nucléaire. Quel que soit leur niveau hiérarchique, les agents publics devraient comprendre la nécessité de la sécurité nucléaire, en particulier ceux qui occupent un poste d'encadrement ou de décision, indépendamment de leur domaine de responsabilité. Une bonne sensibilisation des décideurs peut contribuer à une planification coordonnée à l'échelle nationale et à une répartition efficace des ressources qui sont consacrées à la sécurité nucléaire.

3.32. S'agissant des exploitants et des personnes autorisées qui utilisent, transforment ou entreposent des matières nucléaires ou autres matières radioactives, des programmes de sensibilisation à la sécurité nucléaire devraient être élaborés et mis en œuvre pour tout le personnel. Concernant les exploitants, les principaux objectifs d'une meilleure prise de conscience sont de permettre aux individus de connaître le cadre et l'importance de leurs fonctions et de leurs responsabilités concernant la prévention des événements de sécurité nucléaire, d'améliorer la préparation opérationnelle de ces personnes face à ce type d'événement et de leur donner des informations de base afin qu'elles puissent acquérir une culture de sécurité nucléaire.

3.33. Parmi les responsabilités générales que toutes les personnes devraient connaître, on peut citer l'obligation de signaler les activités suspectes, la présence de personnel non autorisé dans des zones réglementées, la présence d'objets interdits dans des zones où se trouvent des matières nucléaires ou autres matières radioactives, et des événements personnels qui peuvent compromettre la loyauté de ces personnes ou de leurs collègues. Les programmes de sensibilisation devraient donner des indications précises sur les faits à signaler et sur les modalités de signalement.

3.34. La sensibilisation peut notamment s'effectuer par des méthodes favorisant la transmission des connaissances et le partage des convictions, et susceptibles d'obtenir l'appui d'entités individuelles ou agissant en collaboration, notamment les pouvoirs publics, les universités, les médias, les organisations non gouvernementales et les entreprises qui n'ont pas d'activités nucléaires. À titre d'exemple, on peut citer les centres d'excellence, qui ont été mis à contribution dans le secteur public et dans le secteur privé. Le choix de la ou des méthodes à employer dépend fortement du public visé, des sujets à traiter et de la compréhension et du degré d'acceptation initiaux des principes de sécurité nucléaire.

## GESTION DES EFFECTIFS

3.35. Selon la référence [5], l'État devrait veiller à ce que ses autorités compétentes et d'autres organismes ayant des responsabilités dans le domaine de la sécurité nucléaire élaborent des stratégies afin d'assurer la disponibilité à long terme des ressources humaines essentielles dans ce domaine. Il devrait mettre à la disposition de ces autorités des ressources financières, humaines et techniques suffisantes pour qu'elles puissent durablement exercer leurs responsabilités relatives à la sécurité nucléaire [1].

3.36. Les aspects suivants devraient figurer dans les stratégies de gestion des effectifs :

- a) Planification des effectifs ;
- b) Gestion des carrières ;
- c) Gestion de la performance.

3.37. Les exigences relatives à la sécurité nucléaire étant déterminées en fonction de la politique et de l'infrastructure nationales, les compétences requises pour chaque élément d'un programme national de sécurité nucléaire doivent

être définies à l'échelle nationale. La stratégie de gestion des effectifs devrait répondre aux besoins de l'État et faciliter l'acquisition et l'amélioration des connaissances et du savoir-faire en matière de sécurité nucléaire dans le pays. Toutes les autorités compétentes et tous les autres organismes qui sont chargés de la sécurité nucléaire devraient participer à l'évaluation des besoins, puis à l'élaboration de stratégies adaptées pour la gestion des effectifs au niveau du pays et des organismes.

### **Planification des effectifs**

3.38. La planification des effectifs suppose de tenir compte des besoins à court et à long termes afin de pouvoir exercer continuellement les responsabilités relatives à la sécurité nucléaire. Elle consiste à planifier tout le cycle d'emploi, du recrutement à la retraite, y compris les absences de courte et de longue durée, les situations particulières qui exigent des ressources supplémentaires et le plan de relève.

3.39. Une stratégie de recrutement est nécessaire pour attirer des professionnels hautement qualifiés afin de répondre aux besoins en personnel actuels et à venir des programmes nucléaires, notamment pour les organismes de réglementation et les autorités compétentes. La promotion au mérite peut pousser des candidats extrêmement motivés à travailler dans le domaine de la sécurité, à acquérir des compétences et à améliorer leur performance.

3.40. Dans certains pays, la garantie d'un emploi stable peut fortement inciter le personnel à s'efforcer continuellement de respecter les exigences relatives à la sécurité nucléaire. Elle peut également faciliter la gestion des connaissances, thème qui est présenté plus en détail aux paragraphes 3.46 à 3.54.

### **Gestion des carrières**

3.41. La gestion des carrières suppose de motiver constamment les membres du personnel qui ont des responsabilités dans le domaine de la sécurité nucléaire afin qu'ils améliorent continuellement leur performance. Il est de bonne pratique de verser une rémunération qui soit proportionnée à l'action du salarié. Le fait de récompenser les salariés qui ont obtenu des résultats remarquables peut encourager tous les membres du personnel à améliorer leur performance, et contribuer à atteindre les objectifs relatifs à la sécurité nucléaire.

3.42. Dans le cadre de la gestion des carrières, la planification des parcours professionnels individuels joue également un rôle important. La perspective

d'occuper un poste plus haut placé aide les membres du personnel à fixer leurs propres objectifs professionnels, ce qui les incite à s'efforcer d'obtenir une promotion. Au départ, il faut affecter les salariés à des postes adaptés à leurs compétences, puis leur permettre d'augmenter et d'améliorer continuellement leur performance.

### **Gestion de la performance**

3.43. La gestion de la performance est une composante essentielle de la gestion des effectifs et suppose d'évaluer régulièrement la performance. Lors des évaluations périodiques, il conviendrait d'attacher une importance particulière à la mise en évidence de l'écart possible entre la performance attendue et la performance réelle et des raisons de cet écart.

3.44. Les compétences nécessaires varient en fonction des responsabilités relatives à la sécurité nucléaire. Certaines compétences peuvent s'acquérir relativement rapidement, mais d'autres prennent plus de temps et tout le monde n'acquiert pas les compétences au même rythme. Le développement inégal des compétences individuelles doit être évalué dans une perspective à long terme et contrôlé périodiquement afin de déterminer si la situation s'améliore selon le calendrier prévu.

3.45. S'il apparaît qu'une performance insuffisante est due à des lacunes du programme de gestion des effectifs (plutôt qu'à des faiblesses individuelles), il conviendrait de mener une analyse approfondie afin d'en découvrir les causes et de combler ces lacunes. Parmi les nombreuses causes possibles, on peut citer une mauvaise compréhension des besoins, une planification des effectifs inadéquate, des procédures incomplètes ou ambiguës, des erreurs d'affectation du personnel et l'absence de dispositifs incitant à améliorer la performance.

### **GESTION DES CONNAISSANCES**

3.46. Les connaissances relatives à la sécurité nucléaire doivent être convenablement gérées pour pouvoir réellement contribuer à la création de capacités. Les connaissances qui ont été acquises dans le cadre de l'utilisation d'un système de sécurité nucléaire devraient être transmises aux personnes dont certaines fonctions et responsabilités portent sur ce système afin d'améliorer la performance. Elles devraient également être maintenues de manière à pouvoir être transmises efficacement aux personnes qui exerceront ces fonctions et ces responsabilités à l'avenir. La gestion des connaissances devrait donc faire partie

intégrante des programmes de création de capacités et doit être conforme aux stratégies de gestion des effectifs.

3.47. La gestion des connaissances est une approche intégrée et systématique qui vise à recenser, acquérir, transformer, développer, diffuser, utiliser et maintenir des connaissances en vue d'objectifs précis. Les États devraient s'attacher à établir un système de gestion des connaissances et à coordonner les activités correspondantes afin de monter une structure destinée à mettre en commun et à transmettre efficacement les connaissances nécessaires pour la création de capacités. La gestion des connaissances doit notamment comprendre les activités suivantes :

- a) Détermination des besoins en matière de connaissances ;
- b) Processus d'acquisition des connaissances nécessaires ;
- c) Transformation des connaissances acquises pour répondre à des besoins particuliers et diffusion de ces nouvelles connaissances aux personnes exerçant des fonctions et des responsabilités qui portent sur le système de sécurité nucléaire ;
- d) Maintien des connaissances pour de futures applications.

3.48. La première étape d'un processus de gestion des connaissances devrait consister à déterminer les connaissances qui doivent être gérées. Les connaissances en question peuvent être explicites (par exemple dans le cas d'informations techniques sur support papier ou sous forme électronique) ou tacites, tels la compréhension et le savoir-faire tirés de l'expérience des personnes qui mettent en œuvre les mesures de sécurité nucléaire. Qu'elles soient explicites ou tacites, ces connaissances doivent être enregistrées et conservées dans une base de connaissances de l'organisme concerné.

3.49. Les connaissances acquises doivent ensuite être transformées et interprétées afin d'être utilisées pour des besoins particuliers en création de capacités, selon la situation du pays. Dans le cadre de l'interprétation, il peut être nécessaire de déterminer quelles parties des connaissances doivent être utilisées, et à quelles fins, par exemple la résolution d'un problème, une nouvelle technique ou une prise de décision, afin d'atteindre les résultats souhaités en matière de sécurité nucléaire.

3.50. Une fois l'étape de la transformation franchie, les connaissances doivent être transmises aux personnes qui en ont besoin afin que les objectifs relatifs à la sécurité nucléaire soient atteints. Les canaux de diffusion des connaissances

doivent être définis et optimisés, afin que les bénéficiaires prévus aient accès à ces connaissances et les assimilent.

3.51. Indispensable pour maintenir et améliorer continuellement les capacités au sein d'un régime de sécurité nucléaire, la préservation des connaissances est un aspect essentiel de la gestion des connaissances. Elle exige un système qui permet d'enregistrer, de récupérer et de protéger les connaissances acquises, et de faire en sorte que les connaissances restent utilisables pour de futures applications.

3.52. La gestion des connaissances doit porter sur les connaissances collectives des organismes et sur les connaissances individuelles. Un système de gestion des connaissances doit donc être mis en place au niveau de l'organisme. L'État doit promouvoir l'instauration de ce type de système dans les organismes ayant des responsabilités relatives à la sécurité nucléaire.

3.53. L'État peut assumer d'autres fonctions relatives à la gestion des connaissances pour la création de capacités en matière de sécurité nucléaire. L'une de ces fonctions peut être de créer une base de données nationale pour certains types de connaissances, par exemple pour la terminologie propre à la sécurité nucléaire, afin d'intensifier les efforts nationaux dans le domaine de la création de capacités. La mise en place d'une base de données terminologique sur la sécurité nucléaire peut être utile pour que les personnes ayant des responsabilités en la matière dans tous les organismes concernés interprètent de la même manière les différentes fonctions et missions relatives à la sécurité nucléaire, et peut aider les individus qui exercent de nouvelles responsabilités dans ce domaine.

3.54. Il est également possible de créer une base de données portant sur les personnes qui sont chargées de la sécurité nucléaire et s'acquittent de missions identiques. La validité, l'utilité et l'exploitabilité de connaissances particulières ne sont pas les mêmes pour tous les bénéficiaires et dépendent de leurs attributions. La mise en commun de connaissances peut être profitable si les connaissances acquises et maintenues sont transmises aux personnes qui s'acquittent de missions identiques dans le cadre d'un système de sécurité nucléaire. Une base de données portant sur les personnes qui sont chargées de la sécurité nucléaire et s'acquittent de missions identiques pourrait donc permettre de transmettre efficacement les connaissances nécessaires aux personnes qui exercent des fonctions et des responsabilités similaires pour d'autres aspects du régime national de sécurité nucléaire.

## RÉSEAUX DE CONNAISSANCES

3.55. Le développement et l'utilisation de réseaux de connaissances favorisent la gestion des connaissances. Les réseaux de connaissances comprennent des personnes ayant des connaissances en sécurité nucléaire et permettent d'analyser et de mettre en commun ce type de connaissances, à l'appui des efforts qui sont déployés pour créer des capacités nationales pour la sécurité nucléaire. Ils peuvent être mis en place à l'échelle nationale ou internationale.

3.56. À l'échelle nationale, les réseaux de connaissances pour la sécurité nucléaire peuvent constituer un vivier de ressources humaines permettant de créer des capacités en la matière dans le pays. Les personnes considérées comme aptes à exercer les fonctions de responsable de la sécurité nucléaire au sein des autorités compétentes et d'autres organismes intéressés par les activités nucléaires peuvent par exemple être les titulaires d'un master en sécurité nucléaire. Un réseau de connaissances aide l'État à disposer de ressources humaines compétentes afin de respecter les prescriptions nationales en matière de sécurité nucléaire. Il peut comprendre des groupes ayant différentes spécialités, comme l'analyse des politiques nationales de sécurité nucléaire, l'évaluation des risques relatifs à la sécurité ou la conception et l'évaluation des systèmes de protection physique.

3.57. À l'échelle nationale, les réseaux de connaissances pour la sécurité nucléaire peuvent aussi contribuer à une gestion efficace des connaissances dans le pays. Ceux qui ont été créés en fonction de types particuliers de responsabilités au sein d'un régime national de sécurité nucléaire sont idéals pour assurer que les connaissances portant sur les bonnes pratiques relatives aux missions soient transmises à toutes les personnes exerçant des missions identiques, ce qui favorise une amélioration continue de leur performance.

3.58. Les réseaux de connaissances nationaux sont également utiles pour mettre en œuvre les programmes nationaux de création de capacités relatives à la sécurité nucléaire. Ces programmes, par exemple ceux qui sont mis en place par les centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire, exigent la participation de tous les acteurs concernés, notamment les autorités compétentes, les exploitants, les organismes d'appui technique, les forces de l'ordre et les organismes qui sont chargés d'intervenir en cas d'événement de sécurité nucléaire. La coopération et la coordination entre ces différents acteurs sont indispensables pour que les programmes répondent aux besoins nationaux en matière de création de capacités relatives à la sécurité nucléaire. Elles devraient reposer sur les réseaux de connaissances nationaux pour la sécurité nucléaire.

3.59. À l'échelle internationale, les réseaux de connaissances devraient faciliter la coopération et la mise en commun des enseignements de l'expérience et peuvent servir pour la coordination internationale. Ils peuvent être établis par des groupes d'États qui se heurtent aux mêmes difficultés en matière de sécurité nucléaire. Dans ce cadre, tous les États participants tirent profit de l'expérience et des compétences des autres membres pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent.

3.60. Le Réseau international de formation théorique à la sécurité nucléaire (INSEN) est un exemple de réseau de connaissances international. Il vise à renforcer la sécurité nucléaire au niveau mondial en développant, en mutualisant et en favorisant l'excellence dans le domaine de la formation théorique à la sécurité nucléaire. Les États participants collaborent dans les domaines suivants : élaboration de manuels qui sont examinés par un comité de lecture, d'outils pédagogiques informatisés et d'autres types de matériel didactique, organisation d'échanges universitaires, et élaboration et mise en œuvre conjointes de programmes de formation approfondis à la sécurité nucléaire, et activités conjointes de recherche-développement pour mettre en commun des connaissances et une infrastructure scientifiques.

3.61. Autre exemple de réseau de connaissances, le Réseau international de centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire (Réseau NSSC) a été conçu pour appuyer les efforts qui sont déployés par les États participants afin de renforcer leurs moyens dans le domaine de la création de capacités. Il offre aux centres de formation la possibilité de promouvoir une formation et des services de soutien de haut niveau en matière de sécurité nucléaire, dans le cadre du développement durable de centres de formation nationaux, régionaux et mondiaux. Il facilite également les activités de coopération et d'assistance (y compris les activités techniques et scientifiques qui visent à assurer la sécurité nucléaire) et contribue à coordonner l'utilisation des ressources disponibles afin de répondre à des besoins particuliers. Pour ce faire, le Réseau NSSC sert de lieu d'échanges concernant la normalisation de la qualité des formations en sécurité nucléaire, grâce à l'appui que fournit l'AIEA pour l'élaboration de programmes et de supports de formation dans ce cadre.

## **4. CAPACITÉS AU NIVEAU NATIONAL ET AU NIVEAU DES DIFFÉRENTS ORGANISMES**

4.1. Dans l'exercice des responsabilités nécessaires pour atteindre ses objectifs en matière de sécurité nucléaire, l'État devrait chercher à renforcer ses capacités au niveau national et au niveau des différents organismes concernés.

### NIVEAU NATIONAL

4.2. Comme l'expliquent les paragraphes 3.23 à 3.34, la prise de conscience est le degré de connaissance de base sur la sécurité nucléaire. Au niveau national, le besoin essentiel en matière de capacités pour la sécurité nucléaire est donc que toutes les personnes et tous les organismes ayant des responsabilités relatives à la sécurité nucléaire prennent conscience des problèmes notables qui existent dans ce domaine. À l'échelle nationale, les capacités nécessaires pour appliquer un régime de sécurité nucléaire efficace peuvent être regroupées en quelques grandes catégories :

- a) Connaissances générales ;
- b) Législation ;
- c) Coordination ;
- d) Coopération internationale ;
- e) Encadrement ;
- f) Évaluation de la menace et du risque.

4.3. Parmi les connaissances générales sur la sécurité nucléaire, on peut citer l'aptitude à reconnaître les menaces contre la sécurité nucléaire et à comprendre les conséquences possibles du vol, du sabotage et des autres actes criminels ou non autorisés et délibérés qui mettent en jeu ou visent des matières nucléaires, d'autres matières radioactives, des installations associées ou des activités associées. Une connaissance élémentaire de la sécurité de l'information, y compris la nécessité de préserver la confidentialité des informations sensibles, fait également partie de ces connaissances générales.

4.4. Les capacités relatives à la législation comprennent le savoir, les aptitudes et l'expérience nécessaires pour élaborer, examiner, évaluer et réviser les lois et règlements, une connaissance des responsabilités qui ont été déléguées aux autorités compétentes, et une connaissance générale du cadre législatif et réglementaire dans lequel s'inscrit le régime national de sécurité nucléaire.

4.5. La coordination suppose d'être conscient des responsabilités relatives à la sécurité nucléaire que le cadre législatif et réglementaire a prévues pour chaque autorité compétente et de s'employer à ce que toutes ces responsabilités soient assumées le plus efficacement possible. Grâce au développement de capacités de coordination, des mécanismes appropriés permettront de faciliter la coordination et la communication entre les différentes autorités qui ont des responsabilités en matière de sécurité nucléaire. La planification et l'élaboration des politiques peuvent également exiger une coordination entre organismes et avec les décideurs nationaux.

4.6. À l'échelle nationale, les capacités de coopération internationale permettent une sensibilisation de tous les acteurs. Cette sensibilisation se traduit notamment par une bonne connaissance des obligations internationales et du cadre mondial de sécurité nucléaire, et par la prise de conscience de la nécessité d'établir un cadre législatif et réglementaire national. Les parties prenantes devraient connaître la politique nationale en matière d'assistance et de coopération internationales à l'appui du régime de sécurité nucléaire national. Ce type d'assistance peut être demandé à des organisations internationales comme l'AIEA et/ou à d'autres États.

4.7. Les capacités d'encadrement permettent d'améliorer l'élaboration, la mise en œuvre et le maintien des systèmes et des mesures de sécurité nucléaire. Dans ce domaine, l'encadrement contribue également à instaurer et à maintenir une solide culture de sécurité nucléaire et favorise l'affectation de ressources humaines, techniques et financières pour les activités relatives à la sécurité nucléaire.

4.8. En matière d'évaluation de la menace et du risque, les aptitudes et les compétences comprennent le savoir-faire et les connaissances techniques qui sont nécessaires pour procéder à une évaluation nationale de la menace contre la sécurité nucléaire, y compris pour déterminer les cibles et les conséquences possibles. Fondée sur la connaissance des risques, la capacité à mener des évaluations de la menace et du risque facilite la conception de systèmes et de mesures de sécurité efficaces. Ces activités supposent la participation de différentes autorités compétentes, qui apporteront tout le savoir-faire spécialisé requis.

4.9. Afin de maintenir les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire, l'État devrait disposer de compétences pour établir des procédures concernant l'échange fiable et rapide d'informations sur la menace et le risque, conformément à ses politiques et à sa réglementation en matière de sécurité de l'information et à ses obligations internationales.

## NIVEAU DES DIFFÉRENTS ORGANISMES

4.10. Au besoin, les organismes qui sont concernés dans le pays devraient créer les capacités suivantes pour leurs responsabilités particulières :

- a) Connaissances générales ;
- b) Législation ;
- c) Contrôle réglementaire ;
- d) Sécurité de l'information ;
- e) Coordination ;
- f) Mesures techniques ;
- g) Coopération internationale ;
- h) Évaluation de la menace et du risque.

4.11. Au niveau des organismes, les connaissances générales sur la sécurité nucléaire comprennent une connaissance élémentaire des questions de sécurité nucléaire et des responsabilités correspondantes dans un organisme particulier. Les organismes devraient également démontrer leur capacité à instaurer et à maintenir une véritable culture de sécurité nucléaire.

4.12. Les capacités relatives à la législation comprennent une connaissance de la législation applicable et des responsabilités correspondantes. Elles sont nécessaires pour aider les autorités compétentes à exercer les responsabilités qui leur ont été confiées.

4.13. Les autorités compétentes ont besoin de capacités pour assurer un contrôle réglementaire approprié des matières nucléaires et autres matières radioactives. Elles doivent notamment être capables d'établir et de faire respecter un cadre réglementaire adéquat au sein du régime national de sécurité nucléaire, y compris en exerçant une surveillance réglementaire des systèmes de sécurité nucléaire. Par conséquent, les organismes qui se sont vu confier des attributions réglementaires doivent créer des capacités afin de mettre en place des moyens de vérification et de coercition pour que la réglementation et les prescriptions applicables soient respectées, y compris en imposant des sanctions appropriées et efficaces en cas de violation de ces dispositions. Ils doivent donc être capables de répertorier et de contrôler toutes les matières nucléaires et autres matières radioactives qui sont présentes dans le pays. Les capacités relatives à la réglementation favorisent une conception, un développement, une mise en œuvre et une communication efficaces en matière d'élaboration du plan de sécurité nucléaire.

4.14. Dans le domaine de la sécurité de l'information, la capacité désigne le fait qu'un organisme est en mesure de traiter les informations sensibles conformément aux prescriptions nationales et de mettre en place des mesures pour préserver la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de telles informations. Les autorités compétentes de l'État doivent élaborer et publier une politique de sécurité de l'information et les instructions particulières correspondantes pour les matières nucléaires et autres matières radioactives, les installations associées et les activités associées. Les organismes concernés dans le pays devraient être capables d'établir leur politique, leurs plans et leurs procédures internes destinés à préserver la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de leurs informations sensibles conformément à la politique nationale de sécurité de l'information. Ils devraient aussi être capables de mettre en œuvre ces dispositions pour assurer la sécurité des informations sensibles. Enfin, le personnel devrait prendre conscience que les règles de sécurité sont nécessaires et devrait appliquer le programme de gestion de la sécurité de l'information qui a été mis en place.

4.15. Au niveau des organismes, la coordination suppose une capacité en matière de planification, d'activités et de communications dans tous les organismes concernés afin de prévenir une menace contre la sécurité nucléaire qui découlerait d'actes criminels ou non autorisés et délibérés mettant en jeu ou visant des matières nucléaires et autres matières radioactives, des installations associées ou des activités associées, ou de détecter des événements de sécurité nucléaire ou d'intervenir si ce type d'événement se produit. Les organismes concernés devraient mettre au point des systèmes et des mesures de sécurité, ainsi que des plans d'intervention, en assurant une coordination avec d'autres organismes en tant que de besoin. Ils devraient être capables de mobiliser des ressources rapidement et efficacement pour les interventions nécessaires en cas d'événement de sécurité nucléaire. Pendant ces interventions, les organismes devraient veiller à une coordination et à une coopération efficaces entre toutes les personnes qui exercent des fonctions d'intervention, en tenant dûment compte des questions de sûreté et de sécurité. À cette fin, les organismes responsables devraient appliquer, tester et évaluer périodiquement leur plan d'intervention. Ils devraient être capables de prendre des mesures pour atténuer et réduire au minimum les conséquences néfastes des événements de sécurité nucléaire pour les personnes, les biens, la société et l'environnement.

4.16. S'il y a lieu, les organismes devraient être capables d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures de sûreté et de sécurité intégrées afin que les synergies entre ces deux domaines soient répertoriées et exploitées. Ils devraient également être capables de garantir que les mesures de sécurité ne compromettent pas la sûreté et que les mesures de sûreté ne compromettent pas la sécurité. Enfin, ils

devraient pouvoir affecter des ressources aux systèmes et aux mesures de sécurité nucléaire et mener des activités relatives à la sécurité nucléaire qui reposent sur une approche graduée et sur la défense en profondeur, grâce à des attributions juridiques et réglementaires appropriées.

4.17. Les capacités techniques comprennent la capacité de concevoir, de faire fonctionner et d'entretenir des équipements de sécurité nucléaire adaptés, par exemple les systèmes de protection physique qui visent à prévenir l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires et autres matières radioactives ou le sabotage de telles matières ou des installations associées. Il faut pouvoir inspecter et évaluer efficacement ces équipements de prévention et de protection afin d'assurer une protection suffisante et le respect de la réglementation dans les installations concernées.

4.18. S'agissant des matières qui ne sont pas soumises au contrôle réglementaire, les organismes doivent être en mesure de faire fonctionner et d'entretenir le matériel de détection, en proposant des essais et des étalonnages de ce matériel et en donnant des conseils sur l'analyse des résultats des détections aux organismes intéressés pour favoriser une prise de décisions éclairée en cas d'événement de sécurité nucléaire.

4.19. Des capacités techniques sont également nécessaires pour appuyer les mécanismes de détection et d'intervention appropriés et évaluer des données et des informations précises. Certains organismes devront acquérir ou demander une expertise dans des domaines scientifiques pour pouvoir choisir des alarmes de détection (ou des systèmes d'alerte informative), ainsi que des moyens en criminalistique nucléaire à l'appui des enquêtes pénales. Les autorités compétentes doivent également veiller à ce que les personnes autorisées soient en mesure de développer leur capacité à détecter et à neutraliser les agresseurs avant qu'ils ne puissent accomplir des actes malveillants. Les personnes autorisées devraient également être capables de conserver des données sur les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire, ainsi que sur les événements de sécurité nucléaire qui se produisent dans les installations.

4.20. En matière de coopération internationale, la capacité désigne le fait que les organismes concernés sont en mesure d'établir une communication et une coopération avec des partenaires internationaux à l'appui du régime de sécurité nucléaire. Ce type de capacité est nécessaire pour faciliter les relations internationales, promouvoir les échanges d'informations et constituer des réseaux avec tous les acteurs. Les différents organismes devraient être capables de

déterminer les programmes de coopération internationale qui sont indispensables pour appuyer la mise en œuvre générale de la sécurité nucléaire dans le pays.

4.21. Des capacités d'évaluation de la menace et du risque sont nécessaires pour que les organismes puissent évaluer la menace qui pèse sur leurs matières nucléaires et autres matières radioactives, sur leurs installations associées ou sur leurs activités associées, de sorte que les mesures de sécurité nucléaires requises puissent être établies. L'autorité compétente exigera qu'une évaluation de la menace et/ou une menace de référence servent de point de départ pour les mesures de sécurité nucléaire qui doivent être élaborées et mises en œuvre par les exploitants, les expéditeurs et les transporteurs. Dans le pays, les organismes concernés devraient être capables d'évaluer les menaces contre la sécurité nucléaire à l'aide d'informations crédibles concernant la motivation, les intentions et les moyens de ces menaces. Ils peuvent aussi avoir besoin de recueillir et d'analyser des informations sur les menaces contre la sécurité nucléaire et formuler des recommandations en vue d'améliorer les mesures de sécurité nucléaire. Dans ce domaine, les services de renseignement doivent être capables de fournir des informations sur les menaces afin d'appuyer la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de plans de sécurité nucléaire particuliers.

## **5. MÉTHODE À SUIVRE POUR CRÉER DES CAPACITÉS**

5.1. Concernant la création de capacités pour la sécurité nucléaire, il conviendrait d'adopter une approche systématique prévoyant un examen, une planification, une documentation, une évaluation et un retour d'expérience. Cette approche devrait être développée dans le cadre de la politique de sécurité et de la stratégie de mise en œuvre adoptées par l'État. Avant d'engager cette démarche, les pouvoirs publics devraient décider quels organismes coordonneront l'approche à l'échelle nationale. Chaque organisme qui a des responsabilités devrait également confier à une équipe le soin d'accomplir les travaux nécessaires.

### **EXAMEN ET PLANIFICATION STRATÉGIQUE**

5.2. Lorsqu'il crée des capacités de sécurité nucléaire, un État devrait déterminer ses besoins, inventorier ses ressources et détecter ses lacunes grâce à un examen.

Pour examiner un programme de création de capacités, il convient de répondre aux quatre questions suivantes :

- 1) Quelles sont les capacités nécessaires ?
- 2) Quels sont les éléments déjà disponibles face aux besoins ?
- 3) Quels éléments sont manquants ou doivent être améliorés pour répondre aux besoins ?
- 4) Quelles actions doivent être menées ?

5.3. En suivant cette démarche, un État peut détecter ses lacunes et déterminer les méthodes de création de capacités qui permettent de les combler. L'examen peut être mené au niveau national ou au niveau d'un organisme<sup>2</sup>. Il devrait porter sur les éléments d'un programme de création de capacités qui sont décrits dans la section 4.

5.4. Les questions qui sont posées devraient permettre de déterminer ce qui est nécessaire et ce qui pourrait être nécessaire à l'avenir, compte tenu de la situation actuelle de l'État Membre et de ses projets.

5.5. Pour l'examen, il est proposé d'adopter une démarche en quatre temps :

- 1) L'organisme qui a été désigné pour coordonner le programme national de création de capacités convoque une réunion avec tous les acteurs. L'objet de cette réunion est de définir le cadre de l'examen.
- 2) Tous les acteurs mènent leur propre examen afin de déterminer quelles sont les capacités à développer et les mesures à prendre, et envoient leurs résultats à l'organisme désigné dans un délai déterminé.
- 3) L'organisme désigné convoque une réunion de suivi, au cours de laquelle chaque acteur présente la synthèse de ses conclusions et un plan d'action préliminaire pour la création de capacités.
- 4) L'organisme désigné élabore un projet de rapport, dans lequel figure un plan d'action général pour la création de capacités dans le domaine de la sécurité nucléaire, et le fait distribuer aux différents acteurs pour qu'ils l'examinent et formulent leurs observations. Un rapport final est établi à partir des observations émises et sert de document de référence pour le plan d'action relatif à la création de capacités.

---

<sup>2</sup> L'examen des compétences au niveau individuel pour chaque fonction et pour l'organisme correspondant n'est pas traité dans la présente publication.

5.6. Les plans d'action peuvent être conçus au niveau des organismes ou au niveau national. Dans un cas comme dans l'autre, tous les acteurs devraient maîtriser leur plan d'action et veiller à disposer des ressources nécessaires pour l'exécuter complètement selon le calendrier prévu. Pour l'élaboration de ces plans d'action, l'État doit également établir des priorités en fonction des risques, des menaces perçues et de la disponibilité des ressources financières et humaines dans le pays.

5.7. Le tableau qui figure dans l'annexe I peut être utilisé pour déterminer quelles capacités doivent être développées et quelles méthodes de création de capacités peuvent être appliquées. Celui de l'annexe II peut servir à déterminer quelles mesures devraient être prises par les différents organismes pour développer leurs capacités. Il convient de noter que ces tableaux sont présentés à titre d'illustration et ne sont donc pas exhaustifs. Ils devraient être utilisés uniquement comme orientations générales et non comme modèles.

## DOCUMENTATION, MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DE L'AVANCEMENT DU PROGRAMME

5.8. Il est proposé que le rapport consacré à l'examen et le plan d'action pour la création de capacités dans le domaine de la sécurité nucléaire contiennent les éléments suivants :

- a) Synthèse de l'analyse intégrée qui a été menée par les pouvoirs publics et les différents organismes ;
- b) Brève description de la procédure suivie et des réunions qui ont eu lieu pour mener l'examen ;
- c) Conclusions sur l'état de développement de chaque élément du programme de création de capacités, y compris les mesures qui doivent être prises pour améliorer la situation ;
- d) Plans d'action, où figurent les délais de réalisation prévus ;
- e) Indicateurs de performance ou critères de réussite pour chaque élément du plan d'action ;
- f) Nom des personnes ayant participé à la rédaction du rapport, accompagné de leurs fonctions et des organismes qu'elles représentent ;
- g) Liste de tous les documents qui ont été utilisés dans le cadre de l'examen ;
- h) Règles de confidentialité, si nécessaire.

5.9. Les pouvoirs publics devraient se concerter avec les organismes concernés afin de fixer des objectifs pour la création de capacités en matière de sécurité

nucléaire, de définir des exigences et des méthodes pour la mise en œuvre, et d'affecter des ressources en fonction des besoins et des priorités. L'organisme désigné devrait suivre l'avancement général du programme de création de capacités et faire régulièrement le point sur l'état d'avancement de chaque activité. Certains organismes peuvent être chargés de mettre en place plusieurs éléments du programme. L'organisme désigné peut tenir régulièrement des réunions avec d'autres acteurs afin d'examiner l'état d'avancement du plan d'action. Enfin, les différents organismes devraient communiquer des informations récentes et donner un retour d'expérience sur le développement des capacités aux organismes concernés à l'échelle nationale.

5.10. L'État peut renforcer le plan d'action relatif à la création de capacités et collaborer avec l'AIEA afin d'élaborer un plan intégré d'appui en matière de sécurité nucléaire (INSSP). Ce dernier devrait tenir compte des conclusions et des recommandations qui résultent des services consultatifs fournis par l'AIEA. L'INSSP offre un cadre pour les activités de création de capacités. Il permet de coordonner l'assistance et l'appui qui sont apportés par toutes les organisations et tous les donateurs, ce qui permet d'optimiser l'utilisation des ressources et d'éviter les doubles emplois.

## ÉVALUATION

5.11. L'évaluation consiste à déterminer la qualité d'un programme, d'un cours ou d'une autre démarche afin d'en améliorer continuellement l'efficacité. Dans le cadre d'un régime de sécurité nucléaire, elle peut être utilisée pour mesurer l'efficacité d'un programme de création de capacités et définir les mesures correctives à prendre pour renforcer les capacités au niveau national ou au niveau d'un organisme. L'évaluation contribue à ce que les objectifs stratégiques de l'État soient atteints et à ce que les actions qui ont été engagées pour créer des capacités soient très régulièrement examinées afin d'éviter une diminution des capacités. Les évaluations qui sont convenablement planifiées et menées ont trois grands objectifs :

- 1) Évaluer la qualité des programmes de création de capacités, afin de déterminer les points à améliorer ;
- 2) Choisir les méthodes de création de capacités les plus appropriées pour la correction des insuffisances ;
- 3) Déterminer dans quelle mesure les activités de création de capacités se complètent et sont bien intégrées dans le régime de sécurité nucléaire.

5.12. Les personnes qui évaluent les actions engagées pour créer des capacités devraient disposer de différents outils. Les outils utilisés dépendront en partie du type d'évaluation menée et de l'objectif de l'évaluation. Les outils dont pourraient se servir les évaluateurs sont notamment les suivants :

- a) Feuilles d'évaluation du programme ;
- b) Entretiens en face à face ;
- c) Observations formulées par les participants ;
- d) Tests individuels avant et après une formation à des fins de comparaison ;
- e) Examen des méthodes d'apprentissage actif, par exemple les projets fondés sur des tâches réelles et les jeux de rôle ;
- f) Observations et remarques formulées par des collègues, des cadres et des formateurs ;
- g) Groupes de discussion destinés à recueillir des informations et à mettre en commun des connaissances ;
- h) Enquêtes auprès des participants et des formateurs ;
- i) Logiciels de statistiques destinés à mesurer la performance du personnel et des systèmes ;
- j) Programmes d'évaluation existants ;
- k) Intervention d'un agresseur fictif dans le cadre d'exercices.

5.13. La liste présentée ci-dessus n'est pas exhaustive, mais donne un premier aperçu des types d'outils qui peuvent être utilisés pour une évaluation. Il est conseillé aux évaluateurs de continuer à se servir des outils qu'ils ont choisis au départ, afin de pouvoir les comparer de manière plus fiable par la suite, tout en y ajoutant d'autres formes d'évaluation ultérieurement.

## INTERFACE AVEC LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

5.14. La sécurité et la sûreté nucléaires ont toutes deux pour but de protéger les personnes, les biens, la société et l'environnement. 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 de façon telle que les mesures de sécurité ne compromettent pas la sûreté et que les mesures de sûreté ne compromettent pas la sécurité [1].

5.15. La création de capacités pour la sécurité nucléaire a des relations directes avec la sûreté nucléaire. Elle peut aussi avoir des liens avec le régime des garanties, par exemple pour la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires. Concrètement, cela signifie que, dans de nombreux domaines, les organismes

de réglementation et les exploitants peuvent créer des capacités en suivant une démarche commune. Dans certains cas, les compétences de base peuvent être les mêmes (par exemple l'utilisation d'appareils pour la détection et l'identification des matières radioactives). Dans d'autres cas, les fonctions sont exercées par la même personne (un inspecteur qui a des responsabilités dans le domaine de la sûreté et de la sécurité, par exemple). En outre, une personne qui a suivi des études en sûreté nucléaire et a de l'expérience dans ce domaine peut travailler sur la sécurité nucléaire ou les garanties pendant une partie de sa carrière.

5.16. En matière de gestion des situations d'urgence, la création de capacités et la sûreté nucléaire peuvent avoir de nombreux points communs. La sûreté et la sécurité sont des aspects très importants à prendre en considération face à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique résultant d'un événement de sécurité nucléaire. La préparation et les interventions ne sont pas les mêmes en cas d'événement de sécurité nucléaire et en situation d'urgence nucléaire ou radiologique, mais les équipes d'intervention doivent pouvoir coopérer aisément afin de protéger la population et l'environnement.

5.17. Lorsqu'ils développent des capacités pour la sécurité nucléaire, certains États disposent déjà de compétences et de moyens en sûreté nucléaire dans des installations nucléaires. Ainsi, le programme d'enseignement et de formation existant comprend parfois des cours sur la détection, la caractérisation et l'analyse non destructive des rayonnements. Certains États disposent aussi d'un laboratoire d'analyse des matières nucléaires. Les États peuvent utiliser les ressources existantes pour créer des capacités de sécurité nucléaire.

5.18. Comme il en a été fait mention dans une autre partie de la présente publication, la capacité à appliquer un régime de sécurité nucléaire dépend essentiellement des lois et règlements qui ont été adoptés par l'État, des différents organismes et des personnes qui travaillent dans ces organismes. Ces éléments ont donc une influence directe ou indirecte sur la mise en œuvre des mesures de sûreté et de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires, surtout dans les installations nucléaires. C'est pourquoi, lorsque des capacités sont développées dans un organisme de réglementation ou une installation, il conviendrait de tenir compte de la manière dont les règles de sécurité seront appliquées et des relations avec d'autres domaines, comme la sûreté. Par exemple, si un même organisme de réglementation est chargé de la sûreté et de la sécurité, il peut utiliser les mêmes ressources pour l'élaboration de la réglementation, les inspections et la coercition. Ces ressources représentent la capacité de l'organisme de réglementation à exercer ses fonctions.

5.19. Autre exemple, l'exploitant d'une installation nucléaire doit appliquer toutes les prescriptions relatives à la sûreté, à la sécurité et à la comptabilité des matières nucléaires. Sur le plan de l'efficacité et de l'efficience, il est donc souhaitable que les systèmes, les procédures et le personnel qui sont affectés à la gestion dans ce type d'installation permettent de tirer le meilleur profit des ressources, des installations et du matériel communs et soient capables de fonctionner en symbiose pour remplir leur rôle (dans la mesure du possible, en tenant compte des différences entre les activités). Il existe par exemple des orientations sur la culture de sécurité nucléaire [8] et sur la culture de sûreté nucléaire [15], et la mise en œuvre de ces orientations présente de nombreux points communs, qui devraient être examinés si elles sont appliquées dans les organismes et les installations d'un État.

## RÉFÉRENCES

- [1] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État, Fondements de la sécurité nucléaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 20, 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), collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 13, AIEA, Vienne (2011).
- [3] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Recommandations de sécurité nucléaire relatives aux matières radioactives et aux installations associées, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 14, AIEA, Vienne (2011).
- [4] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, INSTITUT INTERRÉGIONAL DE RECHERCHE DES NATIONS UNIES SUR LA CRIMINALITÉ ET LA JUSTICE, OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME, OFFICE EUROPÉEN DE POLICE, ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE, ORGANISATION INTERNATIONALE DE POLICE CRIMINELLE-INTERPOL, ORGANISATION MONDIALE DES DOUANES, Recommandations de sécurité nucléaire sur les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 15, AIEA, Vienne (2011).
- [5] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Établissement de l'infrastructure de sécurité nucléaire pour un programme électronucléaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 19, AIEA, Vienne (2018).
- [6] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Étapes du développement d'une infrastructure nationale pour l'électronucléaire, collection Énergie nucléaire de l'AIEA n° NG-G-3.1 (Rev.1), AIEA, Vienne (2019).
- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Capacity Building for Nuclear Safety, IAEA Report, IAEA, Vienna (2015).
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Culture de sécurité nucléaire, collection Sécurité nucléaire de l'AIEA n° 7, AIEA, Vienne (2009).
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Educational Programme in Nuclear Security, IAEA Nuclear Security Series No. 12, IAEA, Vienna (2010).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, A Systematic Approach to Human Performance Improvement in Nuclear Power Plants: Training Solutions, IAEA-TECDOC-1204, IAEA, Vienna (2001).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Experience in the Use of Systematic Approach to Training (SAT) for Nuclear Power Plant Personnel, IAEA-TECDOC-1057, IAEA, Vienna (1998).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Training in Radiation Protection and the Safe Use of Radiation Sources, Safety Reports Series No. 20, IAEA, Vienna (2001).

- [13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Training the Staff of the Regulatory Body for Nuclear Facilities: A Competency Framework, IAEA-TECDOC-1254, IAEA, Vienna (2001).
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Establishing a National Nuclear Security Support Centre, IAEA-TECDOC-1734, IAEA, Vienna (2014).
- [15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety Culture in Nuclear Installations: Guidance for Use in the Enhancement of Safety Culture, IAEA-TECDOC-1329, IAEA, Vienna (2002).

## Annexe I

### LIEN ENTRE LES ÉLÉMENTS ESSENTIELS D'UN RÉGIME DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE ET LES CAPACITÉS

Élément essentiel 1 : Responsabilité de l'État

Élément essentiel 2 : Identification et définition des responsabilités en matière de sécurité nucléaire

Élément essentiel 3 : Cadre législatif et réglementaire

#### Niveau national

Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
-----------	---------------------------------------------------------------------	--------------

<p>Connaissances</p>	<p>Réseaux de connaissances : créer ou utiliser des réseaux de connaissances pour instaurer un cadre législatif ou améliorer le cadre existant en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— organisant des ateliers ou en y participant ;</li> <li>— demandant à l'AIEA un appui ou l'envoi de missions sur les questions législatives ;</li> <li>— mettant en commun les meilleures pratiques et des informations sur des cas concrets pour l'élaboration de la législation relative à la sécurité nucléaire.</li> </ul>	<p>Décideurs</p>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<p>Sensibilisation : séminaires et conférences destinés à examiner la législation relative à la sécurité nucléaire et à détecter les lacunes</p>	<p>Décideurs</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<p>Coordination</p>	<p>Sensibilisation : séminaires et conférences qui donnent des informations sur les mécanismes de coordination et de communication qui ont été mis en place entre plusieurs autorités compétentes et organismes</p>	<p>Décideurs</p>
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<p>Législation</p>	<p>Enseignement : programmes et ressources pédagogiques qui portent sur l'action politique et sur des sujets particuliers, notamment la sécurité, les sciences et techniques, l'élaboration des politiques et le processus législatif</p>	<p>Décideurs</p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

Législation	Sensibilisation : séminaires, réunions et conférences qui donnent des informations sur les éléments essentiels d'un programme de sécurité nucléaire	Décideurs
	Formation : ateliers ou formations pratiques qui sont consacrés à la mise en place des autorités compétentes et à l'attribution des responsabilités en matière de sécurité nucléaire	Décideurs
	Formation : ateliers ou formations pratiques au cours desquels la législation nationale et les conventions et traités internationaux relatifs à la sécurité nucléaire qui sont en vigueur font l'objet d'une présentation détaillée	Décideurs
	Formation : ateliers sur la rédaction de textes juridiques en vue d'élaborer une législation sur la sécurité nucléaire	Décideurs
Niveau des différents organismes		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Connaissances	Sensibilisation : réunions d'information, séminaires et diffusion de messages qui favorisent une solide culture de sécurité nucléaire et renforcent la responsabilité de l'État concernant la protection des matières nucléaires ou autres matières radioactives	Autorités compétentes et personnes autorisées
	Enseignement : programmes et cursus diplômants qui portent sur la physique, sur l'électronucléaire, sur la radioprotection et sur d'autres sujets qui permettent d'acquérir des compétences utiles pour la réglementation des matières nucléaires ou autres matières radioactives	Autorités compétentes
Législation	Sensibilisation : réunions, séminaires et messages qui donnent des informations sur les attributions confiées par l'État en matière de sécurité nucléaire	Autorités compétentes et personnes autorisées
	Formation : formations pratiques ou sur le lieu de travail, qui donnent des renseignements sur la législation relative à la sécurité des matières nucléaires ou autres matières radioactives	Autorités compétentes et personnes autorisées

Coopération internationale	Formation : formations pratiques ou sur le lieu de travail, qui donnent des renseignements sur les normes, les conventions et les obligations relatives à la sécurité des matières nucléaires ou autres matières radioactives	Organisme de réglementation
Coordination	Formation : formations pratiques ou sur le lieu de travail, qui permettent de présenter en détail les mécanismes de coordination qui ont été mis en place entre plusieurs autorités compétentes et d'autres organismes	Autorités compétentes
Contrôle réglementaire	Formation : ateliers ou formations pratiques ou collectives, qui donnent des renseignements sur les organismes ayant des responsabilités en matière de sécurité nucléaire	Autorités compétentes
	Réseaux de connaissances : mettre en commun les meilleures pratiques et des informations sur des cas concrets pour l'élaboration de la réglementation relative à la sécurité nucléaire	Organisme de réglementation
	Sensibilisation : ateliers ou séminaires qui donnent des informations sur le cadre législatif et réglementaire	Autorités compétentes
	Formation : formations pratiques et sur le lieu de travail, qui portent sur la démarche à suivre pour élaborer une réglementation, des prescriptions et les procédures correspondantes afin d'évaluer les demandes et de délivrer les autorisations ou les licences	Organisme de réglementation
	Gestion des connaissances : les méthodes et les techniques d'inspection adéquates sont stockées dans une base de connaissances afin que le personnel ait accès aux informations et au savoir-faire et puisse les utiliser	Organisme de réglementation

Élément essentiel 4 : Transport international de matières nucléaires et autres matières radioactives			
Niveau national			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre		Public cible
Législation	Sensibilisation : séminaire de sensibilisation au cadre juridique qui régit le transport international de matières nucléaires et d'autres matières radioactives	Décodeurs	Décideurs
Coopération internationale	Sensibilisation : séminaire régional sur la coopération internationale en matière de sécurité du transport des matières nucléaires ou autres matières radioactives		Décideurs
Niveau des différents organismes			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre		Public cible
Contrôle réglementaire	Formation : ateliers qui donnent des connaissances sur les prescriptions de sécurité qui s'appliquent au transport de matières nucléaires ou autres matières radioactives		Organismes concernés
Coordination	Formation : exercice sur table, consacré à la coordination et à la coopération pendant une intervention face à un événement de sécurité nucléaire au cours du transport international de matières nucléaires ou autres matières radioactives		Autorités compétentes

Élément essentiel 5 : Infractions et sanctions, y compris la criminalisation

Niveau national			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible	
Législation	Sensibilisation : séminaire de sensibilisation à la prohibition et à la criminalisation des actes malveillants qui portent atteinte au régime de sécurité nucléaire	Décideurs	
	Sensibilisation : réunion destinée à renforcer l'attachement d'un État à ses obligations internationales en matière de sécurité nucléaire	Décideurs	
Niveau des différents organismes			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible	
Législation	Formation : cours qui permet aux participants de définir comme étant des infractions ou des violations pour la législation ou la réglementation nationales des actes criminels ou d'autres actes non autorisés délibérés mettant en jeu ou visant des matières nucléaires, d'autres matières radioactives ou des installations ou activités associées	Autorités compétentes	
Contrôle réglementaire	Formation : cours permettant aux participants d'élaborer une réglementation en fonction des risques dans le domaine de la sécurité nucléaire	Organisme de réglementation	

Élément essentiel 6 : Coopération et assistance internationales			
Niveau national			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible	
Coopération internationale	Sensibilisation : ateliers qui permettent aux décideurs de contribuer à l'élaboration d'un plan intégré d'appui en matière de sécurité nucléaire (INSSP)	Décideurs	
	Sensibilisation : accueillir une mission du Service consultatif international sur la sécurité nucléaire (INSServ) afin d'aider l'État à examiner la situation générale concernant les mesures de lutte contre le terrorisme nucléaire, et à trouver des moyens d'améliorer un large éventail d'activités relatives à la sécurité nucléaire	Décideurs	
Niveau des différents organismes			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible	
Coopération internationale	Réseaux de connaissances : participer à un réseau de connaissances afin d'échanger des données d'expérience et les meilleures pratiques concernant les poursuites pénales engagées en cas d'acte malveillant contre des matières nucléaires, d'autres matières radioactives ou des installations ou activités associées	Autorités compétentes	

Élément essentiel 7 : Identification et évaluation des menaces contre la sécurité nucléaire		
Élément essentiel 8 : Identification et évaluation des cibles et des conséquences potentielles		
Élément essentiel 9 : Utilisation d'approches fondées sur les risques		
Niveau national		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Coordination	Sensibilisation : programmes et mécanismes qui permettent de prendre conscience des nombreux acteurs et données qui sont nécessaires pour évaluer la menace, la vulnérabilité et les conséquences dans le cadre d'une analyse des risques	Décideurs
Évaluation de la menace et analyse des risques	Sensibilisation : programmes et séminaires destinés à communiquer des informations sur les résultats de l'évaluation nationale de la menace, y compris sur la définition d'une menace de référence, s'il y a lieu, sur d'autres prescriptions réglementaires, sur la conception de systèmes et de mesures de sécurité nucléaire et sur l'élaboration d'autres instruments nationaux, tels la stratégie nationale de détection et le plan national d'intervention	Décideurs
	Sensibilisation : réunion de haut niveau pour faire connaître les menaces possibles, y compris internes, qui pèsent sur la sécurité des matières nucléaires, d'autres matières radioactives et des installations et activités associées, et définir une menace de référence	Décideurs
	Gestion des connaissances : établir des procédures et des méthodes de documentation pour recueillir et conserver des données, des informations et des communications relatives à l'analyse des risques, s'il y a lieu ; cette initiative facilite les activités de formation destinées aux décideurs	Décideurs

Niveau des différents organismes		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Sécurité de l'information	Formation : activités de formation consacrées à la sécurité de l'information et au traitement des informations sensibles	Autorités compétentes et personnes autorisées
Évaluation de la menace et analyse des risques	Formation : activités de formation qui sont consacrées à l'examen et à la réduction des éventuelles menaces internes et qui permettent d'obtenir des informations sur la mise en œuvre des programmes d'habilitation	Autorités compétentes et personnes autorisées
	Formation : formations pratiques et ateliers consacrés à la manière de définir les méthodes employées pour détecter et traiter les informations relatives à la menace existante dans le plan de sécurité ou dans un document équivalent	Autorités compétentes et personnes autorisées
Mesures techniques	Enseignement : programme d'enseignement sur la gestion et la mise en œuvre des systèmes et des mesures de sécurité, qui comprend un module sur la sécurité nucléaire	Autorités compétentes et personnes autorisées
	Enseignement : cours et certifications concernant l'étude des menaces contre la sécurité nucléaire, de leurs conséquences et des méthodes d'analyse des risques, dans le cadre d'un programme d'enseignement	Autorités compétentes
	Formation : cours consacrés à l'élaboration d'un système d'inventaire national des matières nucléaires et des sources radioactives	Organisme de réglementation

Mesures techniques

Formation : formations consacrées aux systèmes et aux mesures de sécurité nucléaire, ainsi qu'à une approche graduée de la mise en œuvre des moyens de prévention, de détection et d'intervention

Autorités compétentes et personnes autorisées

Formation : formations pratiques sur le développement et le rôle des organismes, la mise en place de systèmes intégrés de gestion et l'installation d'équipements et de systèmes destinés à faciliter les communications

Autorités compétentes et personnes autorisées

---

Élément essentiel 10 : Détection des événements de sécurité nucléaire			
Niveau national			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Décodeurs	Public cible
Connaissances	Sensibilisation : séminaires, réunions et documents d'information portant sur les efforts déployés à tous les niveaux en matière de détection ; dans ce domaine, les décideurs devraient disposer d'informations concernant les stratégies, les opérations, les organismes concernés et la coopération et l'assistance internationales	Décodeurs	
Coordination			
Coopération internationale			
Niveau des différents organismes			
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre		Public cible
Coordination	Sensibilisation : séminaires, réunions et documents d'information portant sur les activités, les techniques, les protocoles et les mécanismes de communication qui concernent la détection et qui sont utilisables par toutes les personnes ayant des responsabilités en matière de sécurité		Autorités compétentes et personnes autorisées
	Formation : exercices sur table et exercices grandeur nature dans un organisme et avec d'autres organismes, afin de renforcer le développement du savoir-faire, de valider les politiques et la planification, et d'évaluer les activités concrètes de détection		Autorités compétentes et personnes autorisées

Mesures techniques	Gestion des effectifs : personnel consacré exclusivement à la planification des effectifs nécessaires pour que les organismes de première ligne disposent de personnes possédant les connaissances, l'aptitude et le savoir-faire requis pour accomplir les tâches nécessaires	Autorités compétentes et personnes autorisées
	Formation : formations pratiques sur l'utilisation du matériel de détection et sur le concept des opérations approprié pour l'application des mesures de sécurité nucléaire	Organismes de première ligne
	Formation : au sein d'un organisme, exercices sur table et exercices grandeur nature consacrés aux plans, aux politiques et aux procédures de détection dans différents environnements et situations de travail	Organismes concernés
	Gestion des connaissances : élaborer des documents sur le matériel, la formation, les procédures de fonctionnement, l'entretien et d'autres aspects relatifs à la sécurité nucléaire ; cette mesure permettra une utilisation et un entretien cohérents des outils de détection.	Autorités compétentes et personnes autorisées

Élément essentiel 11 : Planification, préparation et intervention en cas d'événement de sécurité nucléaire		
Niveau national		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Connaissances Coordination Coopération internationale	Sensibilisation : séminaires, réunions et documents d'information portant sur les interventions en cas d'événement de sécurité nucléaire ; les décideurs devraient disposer d'informations au sujet des plans d'intervention, des organismes concernés qui ont des moyens d'intervention, et de la coopération internationale	Décideurs
Niveau des différents organismes		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Coordination	Sensibilisation : ateliers et séminaires sur les attributions relatives aux interventions en cas d'événement de sécurité nucléaire	Autorités compétentes et personnes autorisées
Législation	Formation : formations pratiques, collectives et sur le lieu de travail concernant les procédures et les protocoles relatifs aux interventions en cas d'événement de sécurité nucléaire Sensibilisation : ateliers et séminaires destinés à donner des informations sur la législation et la réglementation applicables en matière de collecte et de traitement des preuves dans le cadre d'un événement de sécurité nucléaire	Autorités compétentes et personnes autorisées Autorités compétentes

Mesures techniques	<p>Sensibilisation : ateliers et séminaires destinés à donner des informations sur les procédures, les protocoles et les organismes qui jouent un rôle dans l'évaluation des alarmes et des alertes de sécurité nucléaire</p> <p>Formation : formations pratiques, collectives et sur le lieu de travail concernant les procédures et les protocoles relatifs aux interventions en cas d'événement de sécurité nucléaire</p> <p>Formation : exercices sur table et exercices grandeur nature dans un organisme et avec d'autres organismes, afin de renforcer le développement du savoir-faire, de valider les politiques et la planification, et d'évaluer les activités concrètes</p> <p>Sensibilisation : ateliers et séminaires destinés à donner un aperçu de la criminalistique nucléaire et à transmettre le savoir-faire nécessaire à l'appui des moyens techniques de criminalistique nucléaire</p> <p>Gestion des effectifs : personnel consacré exclusivement à la planification des effectifs nécessaires pour que les organismes de première ligne disposent de personnes possédant les connaissances, le savoir-faire et l'aptitude requises pour accomplir les tâches nécessaires</p> <p>Enseignement : utiliser et fournir des informations pour l'élaboration des programmes, les bourses et les programmes de certification de formation afin de favoriser et de promouvoir le développement d'un savoir-faire technique en criminalistique nucléaire et dans les domaines qui relèvent de la détection</p>	<p>Autorités compétentes et personnes autorisées</p> <p>Autorités compétentes et personnes autorisées</p> <p>Autorités compétentes et personnes autorisées</p> <p>Organismes d'appui technique</p> <p>Organismes de première ligne</p> <p>Autorités compétentes et personnes autorisées</p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Élément essentiel 12 : Maintien d'un régime de sécurité nucléaire		
Niveau national		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Encadrement	Sensibilisation : conférences, séminaires et réunions d'information, en vue de susciter une adhésion nationale à la sécurité nucléaire au plus haut niveau et de contribuer à la formation d'une solide culture de sécurité nucléaire à tous les niveaux (régional, national et international)	Décideurs
Coordination		
Coopération internationale		
Niveau des différents organismes		
Capacités	Éléments du programme de création de capacités et méthodes à suivre	Public cible
Coordination	Formation : formations et ateliers consacrés à la participation aux programmes régionaux, nationaux et internationaux afin de mettre en évidence les meilleures pratiques et les meilleures méthodes pour la constitution, le maintien et l'amélioration continue des ressources humaines, à l'appui d'un régime de sécurité nucléaire	Autorités compétentes et personnes autorisées

Mesures techniques      Gestion des effectifs : personnel consacré exclusivement à la planification des effectifs nécessaires à l'attribution de fonctions relatives à la sécurité nucléaire dans un organisme

Autorités compétentes et personnes autorisées

Formation : formations spécialisées sur la maintenance et l'étalonnage du matériel de sécurité nucléaire

Organismes d'appui technique

Coopération internationale

Formation : ateliers et formations consacrés à la participation aux programmes régionaux, nationaux et internationaux afin de mettre en évidence les meilleures pratiques et les meilleures méthodes pour la constitution, le maintien et l'amélioration continue des ressources humaines, à l'appui d'un régime de sécurité nucléaire

Autorités compétentes et personnes autorisées

## Annexe II

**CONDITIONS REQUISES POUR LA CRÉATION DE CAPACITÉS AU NIVEAU NATIONAL  
ET AU NIVEAU DES ORGANISMES**

Niveau national			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Enseignement	Connaissances	<p>Des établissements d'enseignement supérieur peuvent contribuer au développement des compétences nécessaires en sécurité nucléaire</p> <p>La sécurité nucléaire figure au programme de l'enseignement supérieur dans le pays, s'il y a lieu</p> <p>Les besoins relatifs à des programmes d'enseignement particuliers pour la sécurité nucléaire sont connus et convenablement pris en compte</p> <p>La possibilité d'un enseignement international sur la sécurité nucléaire est connue et la pertinence de ce type d'enseignement pour le programme de création de capacités a été évaluée</p>	<p>Examiner l'état de l'enseignement supérieur et envisager de créer un programme d'études spécial sur la sécurité nucléaire</p> <p>Énumérer les connaissances et les compétences qui sont exigées des diplômés qui ont suivi le programme d'études sur la sécurité nucléaire</p> <p>Élaborer un programme d'enseignement sur la sécurité nucléaire et le communiquer à tous les organismes concernés pour qu'ils formulent des observations</p> <p>Déterminer s'il faut suivre un enseignement international sur la sécurité nucléaire, et obtenir le financement nécessaire le cas échéant</p>

Niveau national (suite)

Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Formation	Mesures techniques	Des instituts nationaux de formation permettent de concevoir et d'utiliser un programme de formation centralisé pour la sécurité nucléaire Un plan a été élaboré pour renforcer les instituts existants ou pour en créer de nouveaux, selon les besoins	Élaborer un plan pour renforcer les instituts existants ou pour en créer de nouveaux, selon les besoins, afin d'anticiper la demande relative aux personnes formées à la sécurité nucléaire
	Connaissances	Un programme de formation national a été mis en place dans les organismes concernés à l'appui du régime national de sécurité nucléaire Ce programme est conçu pour aider les organismes à exercer leurs responsabilités Il tient compte des relations avec d'autres organismes	Proposer un programme de formation uniforme, qui permet aux organismes concernés de se doter de personnel compétent Évaluer le programme de formation sur la sécurité nucléaire qui est appliqué et déterminer si la question des relations avec les organismes concernés a été correctement traitée

Niveau national (suite)		
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises
Sensibilisation	Coordination	Un organisme public est chargé de coordonner et de mettre en œuvre les activités de création de capacités au niveau national
	Législation	Il devrait pouvoir définir clairement les attributions de chacun Les besoins nationaux ont été évalués afin de détecter les lacunes relatives aux capacités nécessaires pour accomplir les tâches qui sont définies dans les Fondements de la sécurité nucléaire Les organismes concernés, notamment les autorités compétentes et les exploitants, devraient participer à la détermination des besoins pour le programme de création de capacités Un mécanisme de coordination a été mis en place pour permettre aux organismes concernés de faire part de leurs besoins aux pouvoirs publics
		Plan d'action proposé
		L'organe ou l'autorité qui est chargé de la sécurité devrait prendre des dispositions administratives afin de coordonner la création de capacités pour la sécurité nucléaire Déterminer les organismes concernés, y compris l'autorité de coordination, qui devraient être chargés de créer des capacités nationales pour la sécurité nucléaire (les organismes concernés peuvent notamment être les principaux exploitants, autorités compétentes, universités et organismes d'appui technique) Définir un mécanisme permettant d'examiner et d'actualiser périodiquement la planification et la mise en œuvre des activités relatives à la sécurité nucléaire dans le pays. Ce mécanisme peut prendre la forme de réunions de coordination régulières avec les organismes concernés au sujet de la création de capacités pour la sécurité nucléaire.

Niveau national (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
	Connaissances	<p>Des programmes de sensibilisation à la sécurité nucléaire ont été mis en place au niveau approprié (pouvoirs publics, organismes, personnes et grand public)</p> <p>La sensibilisation porte notamment sur les menaces et les conséquences en cas de vol, de sabotage, d'accès non autorisé, de cession illégale ou d'autres actes malveillants mettant en jeu des matières nucléaires ou autres matières radioactives ou les installations ou activités associées ; elle porte aussi sur la nécessité de protéger les informations sensibles.</p>	<p>Créer un programme destiné à sensibiliser les organismes concernés et le public cible à l'importance de la sécurité nucléaire</p> <p>Traiter les aspects qui concernent la création de capacités en fournissant un appui pour le mode opératoire actuel des organismes concernés en matière de sécurité nucléaire</p>
	Encadrement	<p>Reconnaître qu'il faut créer des capacités nationales pour la sécurité nucléaire</p> <p>Compte tenu de tous les aspects de la sécurité nucléaire, le programme de création de capacités est prévu pour une durée suffisamment longue</p>	<p>Concevoir une stratégie nationale relative à la sécurité nucléaire pour traiter les aspects qui relèvent de la création de capacités</p>
	Évaluation de la menace		

Niveau national (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
	Encadrement	Affecter des ressources financières suffisantes pour instaurer et maintenir un régime de sécurité nucléaire	Demander un budget pour les activités de création de capacités à l'autorité budgétaire nationale concernée
	Coopération internationale	<p>Une politique publique a été adoptée pour permettre aux organismes nationaux de coopérer avec les organisations, les réseaux et les acteurs internationaux concernés</p> <p>L'évaluation des besoins pour la création de capacités tient compte de la coopération internationale</p> <p>Un plan intégré d'appui en matière de sécurité nucléaire a été établi ; il est régulièrement actualisé</p>	<p>Établir une politique et des recommandations officielles pour permettre aux organismes concernés de coopérer avec les organisations, les réseaux et les acteurs internationaux qui interviennent dans le domaine de la sécurité nucléaire</p> <p>Déterminer les aspects du programme de création de capacités qui pourraient bénéficier d'un appui dans le cadre de la coopération internationale</p> <p>Mettre en œuvre les aspects en question grâce à la coopération internationale, tout en adoptant une stratégie pertinente et durable à l'échelle nationale</p>

Niveau national (suite)

Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Gestion des effectifs	Encadrement	S'engager à mettre à disposition les ressources humaines nécessaires dans l'administration pour pouvoir instaurer et maintenir un régime de sécurité nucléaire	<p>Évaluer les besoins en ressources humaines, compte tenu des attributions de l'organisme concerné, et présenter les résultats obtenus à l'autorité de coordination</p> <p>Élaborer des orientations sur la manière d'analyser les aptitudes exigées et de déterminer les compétences requises en matière de sécurité nucléaire</p>
			<p>Analyser les aptitudes exigées, déterminer les compétences requises et présenter les résultats obtenus à l'autorité de coordination</p> <p>Évaluer l'efficacité du programme de création de capacités qui est mis en œuvre et présenter les résultats obtenus à l'autorité de coordination</p>

Niveau national (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
	Coordination	<p>Une gestion appropriée des effectifs a été mise en place pour attirer, former et retenir un nombre suffisant de personnes compétentes pour les besoins de tous les organismes publics qui participent à la mise en place d'un régime de sécurité nucléaire</p> <p>Des ressources adéquates sont disponibles pour l'exécution du programme national de gestion des effectifs</p>	<p>Évaluer et déterminer les besoins en ressources supplémentaires pour l'application du programme de gestion des effectifs, et établir le projet de budget correspondant</p>
Gestion des connaissances	Connaissances	<p>Un système de gestion des connaissances a été mis en place dans les organismes publics concernés afin de recenser, de conserver et de diffuser les connaissances acquises dans le cadre de l'application du régime de sécurité nucléaire</p> <p>En matière de sécurité nucléaire, une terminologie appropriée a été définie afin que les organismes concernés interprètent les notions de la même manière dans le cadre de la mise en place du régime de sécurité nucléaire</p> <p>Un réseau de professionnels de la sécurité nucléaire a été créé</p>	<p>Considérer le programme relatif aux meilleures pratiques comme un outil essentiel pour la gestion des connaissances, et développer ce programme à l'échelle nationale</p> <p>Recenser les avantages de la gestion des connaissances (rôle moteur, environnement propice à la mise en commun de connaissances, culture) et prendre des mesures pour les maintenir</p> <p>Promouvoir la création d'un réseau de professionnels de la sécurité nucléaire afin de constituer une réserve d'experts</p>

Niveau national (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Réseaux de connaissances	Connaissances	<p>Un centre national de création de capacités, par exemple un centre de soutien à la sécurité nucléaire (NSSC), a été ouvert pour faciliter la mise en place du régime de sécurité nucléaire</p> <p>Les organismes d'appui technique ont été désignés et participent à cette mise en place</p> <p>Des connaissances, des données d'expérience et des bonnes pratiques sont échangées et mises en commun dans le cadre de réseaux de connaissances</p>	<p>Installer un centre national de création de capacités pour faciliter la mise en place du régime de sécurité nucléaire</p> <p>Déterminer les publics cibles et les besoins de formation</p> <p>Désigner les organismes d'appui technique et les inviter à faciliter la mise en place du régime de sécurité nucléaire</p> <p>Exploiter l'infrastructure de création de capacités existante afin d'appuyer les activités des réseaux de connaissances</p>

Niveau national (suite)		
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises
	Coopération internationale	Les autorités publiques et tous les organismes concernés de l'État Membre font partie de réseaux de connaissances sur la sécurité nucléaire [comme le Réseau NSSC ou le Réseau international de formation théorique à la sécurité nucléaire (INSEN)], à l'appui du programme de création de capacités
		Promouvoir la participation des autorités publiques et des organismes concernés à différents réseaux de connaissances sur la sécurité nucléaire, notamment le Réseau NSSC et l'INSEN de l'AIEA
		Concevoir un mécanisme pour diffuser les échanges qui ont lieu dans le cadre du Réseau NSSC et de l'INSEN afin d'améliorer le programme national de création de capacités
		Créer un site web de formation en ligne afin de promouvoir la création de capacités pour la sécurité nucléaire, et assurer la maintenance de ce site

Niveau des différents organismes			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Infrastructure des organismes	Encadrement	Chaque organisme devrait disposer d'un programme de création de capacités structuré afin de déterminer les moyens dont il a besoin pour accomplir les tâches relatives à la sécurité nucléaire Les aspects de la création de capacités qui concernent la sécurité nucléaire sont abordés dans les plans à long terme des organismes	Mettre en place un programme de création de capacités pour la sécurité nucléaire qui soit approuvé par la direction Veiller à ce que la question de la création de capacités soit traitée exhaustivement dans le plan stratégique quinquennal

Niveau des différents organismes (suite)		
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Plan d'action proposé
	<p>Conditions requises</p> <p>Une cellule a été créée au sein de l'organisme afin de mener les activités de création de capacités et de les coordonner avec des partenaires nationaux ou internationaux</p> <p>Les services concernés participent à la détermination des besoins relatifs au programme de création de capacités pour la sécurité nucléaire</p> <p>Des moyens de communication adéquats avec les organismes publics concernés ont été mis en place</p>	<p>Coordonner et mettre en œuvre les activités de création de capacités pour la sécurité nucléaire et faire intervenir tous les services de l'organisme</p> <p>Préparer un budget pour le programme de création de capacités, en tenant compte des remarques formulées par les services de l'organisme qui sont concernés</p> <p>Établir d'étroites relations avec l'autorité de coordination et participer régulièrement aux réunions que cette autorité consacre au programme de création de capacités</p> <p>Évaluer l'efficacité du programme de création de capacités à l'aide de l'indicateur de performance qui a été prédéfini</p>

Niveau des différents organismes (suite)		
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Plan d'action proposé
	Conditions requises	
	Coopération internationale	Déterminer si un programme de coopération internationale pour la création de capacités est nécessaire, en tenant compte des remarques qui sont formulées par les services concernés Établir un plan d'action pour la création de capacités en matière de sécurité nucléaire Avec le consentement du Ministère des affaires étrangères, prendre les dispositions juridiques nécessaires pour pouvoir conclure un accord de coopération avec des partenaires internationaux
Enseignement	Connaissances	Déterminer s'il faut mettre en place un cours universitaire destiné aux professionnels et consacré à la sécurité nucléaire
Formation	Mesures techniques	L'encadrement fournit un appui pour la création de centres de formation, selon les besoins, si aucun centre national n'existe Déterminer le savoir-faire et le matériel qui sont disponibles au niveau national et nécessaires pour les formations

Niveau des différents organismes (suite)	
Élément du programme de création de capacités	Plan d'action proposé
Capacité	Conditions requises
	<p>L'organisme dispose de formateurs internes qualifiés pour l'aider à exercer ses attributions relatives à la sécurité nucléaire</p> <p>L'organisme a conçu un module de formation spécifique à l'appui du programme de formation</p> <p>L'organisme a conclu des accords formels avec d'autres instituts nationaux d'enseignement et de formation pour répondre à ses besoins et obtenir l'appui nécessaire</p> <p>Dans le cadre du programme de formation, un exercice sur le terrain est effectué dans tous les cas pertinents</p>
Sensibilisation	Encadrement
	<p>L'organisme a établi un programme de sensibilisation pour les personnes intéressées qui n'ont pas d'attributions directes en matière de sécurité nucléaire</p> <p>L'encadrement doit s'assurer que la sensibilisation de son personnel figure dans sa stratégie opérationnelle générale</p>

Niveau des différents organismes (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Plan d'action proposé	
Gestion des effectifs	Encadrement	Conditions requises  L'organisme a mis en place une procédure de recrutement pour s'assurer de la qualification et des aptitudes de son personnel	Les organismes doivent confier la gestion des effectifs à un ou plusieurs de leurs membres afin que les personnes compétentes soient embauchées et conservées
	Coordination	L'organisme a évalué ses besoins en ressources humaines en tenant compte du régime de sécurité nucléaire qui est en vigueur dans le pays	Faire intervenir des experts qualifiés qui peuvent évaluer objectivement les besoins
	Coordination internationale	L'organisme utilise les moyens de l'AIEA et d'autres moyens d'action pour évaluer les compétences et les besoins de formation de son personnel	Faire intervenir le personnel de l'AIEA concerné
Gestion des connaissances	Réseaux de connaissances	L'organisme a mis en place un système de gestion des connaissances afin de recenser, de conserver et de diffuser des connaissances pendant la mise en œuvre des mesures de sécurité nucléaire	Faire intervenir des experts qualifiés en gestion des connaissances  Utiliser les moyens de l'AIEA (comme le programme de coopération technique)

Niveau des différents organismes (suite)			
Élément du programme de création de capacités	Capacité	Conditions requises	Plan d'action proposé
Réseaux de connaissances	Coordination internationale	L'organisme fait partie de réseaux de connaissances régionaux, nationaux ou internationaux, à l'appui de ses activités de création de capacités	Utiliser les moyens de l'AIEA et d'autres entités internationales



**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

Veuillez-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)





Créer des capacités pour que les organismes et les personnes physiques puissent établir, appliquer et maintenir un régime de sécurité nucléaire efficace est une responsabilité essentielle d'un État en matière de sécurité nucléaire. Le présent guide est conçu comme une référence pour les États qui élaborent une stratégie nationale pour créer de telles capacités. Le rôle des gouvernements, des organismes et des personnes physiques dans la création de capacités est défini et les principaux éléments des programmes de création de capacités sont présentés. Les méthodes qui sont décrites permettent d'adopter une approche systémique pour la conception de tels programmes. Le présent guide est principalement destiné aux autorités compétentes, aux institutions et autres organismes nationaux (établissements universitaires et services de sécurité, par exemple), aux exploitants et aux personnes physiques qui contribuent à la création de capacités pour la sécurité nucléaire.