

Série Éléments de sûreté nucléaire,
de radioprotection et de sécurité

Éléments de sécurité et de non-prolifération

Jean Jalouneix

Illustration de couverture : mosaïque de photographies relatives aux sujets traités dans les différents tomes de la série Éléments de sûreté nucléaire, de radioprotection et de sécurité. Mise en avant, détournées en jaune, de celles illustrant les thèmes développés dans ce premier tome de la série.

Imprimé en France
ISBN : 978-2-7598-1676-7
DOI: 10.1051/978-2-7598-1676-7

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Préface

Dans le cadre de la Collection sciences et techniques de l'IRSN, la série « Éléments de sûreté nucléaire, de radioprotection et de sécurité » a pour objectif, comme l'ouvrage de 1996 intitulé « Éléments de sûreté nucléaire », de contribuer à apporter à celles et ceux qui mènent des activités en rapport avec les rayonnements ionisants, notamment dans l'industrie nucléaire, des éléments de culture technique au sujet de la prévention et de la maîtrise des risques associés. Cette nouvelle série est née de la volonté — et de la nécessité — non seulement d'actualiser l'ouvrage de 1996, mais d'étendre son champ à des domaines qui n'y étaient pas ou peu traités.

L'IRSN capitalise dans sa collection d'ouvrages scientifiques les meilleures connaissances acquises, en son sein ou dans le cadre de collaborations nationales ou internationales, en portant une attention toute particulière à la pédagogie de leur présentation. À cet égard, l'éclairage par l'histoire de l'évolution des techniques, des idées, des démarches, des organisations et des réglementations, ou encore par les questionnements et les enseignements tirés d'accidents et du retour d'expérience en général, font partie du « cahier des charges » de cette nouvelle série.

Cette série vise aussi à rendre accessibles à tous ceux qui s'intéressent à ces sujets des informations et des connaissances techniques correctement établies et vérifiables dans les domaines qui y sont abordés, mettant ainsi en application les trois valeurs de l'Institut, inscrites dans sa charte d'éthique et de déontologie, que sont la connaissance, l'indépendance et la proximité.

Puisse cette série « Éléments de sûreté nucléaire, de radioprotection et de sécurité », coordonnée par Jean Couturier, contribuer à la diffusion des connaissances, à l'heure du renouvellement de génération de nombreux scientifiques et techniciens du secteur nucléaire.

*

* *

Le présent ouvrage, consacré à la sécurité (au sens de protection contre la malveillance) et à la non-prolifération (au sens des « garanties » apportées par les États dans le cadre de traités internationaux), constitue, pour des raisons de calendrier, le premier de la série.

À l'heure où les centrales nucléaires produisent une part significative de l'électricité consommée dans l'Union européenne, dans un contexte international où pèsent des menaces terroristes, la maîtrise de la sécurité nucléaire et radiologique ainsi que la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive constituent des enjeux majeurs pour la société.

Sans révéler d'informations sensibles, cet ouvrage expose de manière didactique comment sont conçues et contrôlées les dispositions prises en France, en Europe ou à l'échelle internationale en matière de protection des matières nucléaires, des sources radioactives les plus dangereuses et des installations nucléaires elles-mêmes contre les actes de malveillance, qu'il s'agisse de tentatives de sabotage ou de détournement d'usage. Ces sujets méritaient en effet un ouvrage synthétique abordant leur histoire, les concepts, les réglementations, les accords internationaux et le rôle des différents acteurs.

Le positionnement central de l'IRSN en tant que support technique des autorités françaises dans les domaines de la sûreté, de la sécurité et de la radioprotection lui permet de disposer d'une vision globale sur l'ensemble des risques nucléaires et de croiser les compétences et connaissances dans ces différents domaines de manière à évaluer les questions relevant de la sécurité en cohérence avec celles relevant de la sûreté ou de la radioprotection.

On peut noter à ce propos que le troisième Sommet des chefs d'État sur la sécurité nucléaire, qui s'est réuni à La Haye le 25 mars 2014, a rappelé dans ses conclusions que les démarches de sûreté et de sécurité nucléaires devaient se renforcer mutuellement, avec pour objectif commun de protéger la santé humaine, la société et l'environnement. En tant qu'expert public dans ces deux domaines, l'IRSN est au cœur de cette démarche.

Je tiens particulièrement à remercier Jean Jalouneix, du pôle défense, sécurité et non-prolifération de l'IRSN, pour la rédaction de ce premier ouvrage.

Jacques Repussard
Directeur général de l'IRSN

L'auteur

Jean JALOUNEIX, conseiller du Directeur général adjoint, délégué pour les missions relevant de la Défense, en matière de sécurité nucléaire, a travaillé pendant environ 14 ans dans le domaine de la sûreté nucléaire, notamment dans le cadre des études de sûreté relatives au réacteur SUPER-PHENIX et a participé à la définition des options de sûreté du réacteur EPR. Il a ensuite travaillé environ 16 ans dans le domaine de la sécurité nucléaire. Il a, dans ce cadre, participé à la rédaction de la réglementation française dans ce domaine, ainsi qu'à la rédaction de textes internationaux tels que la révision de la Convention sur la protection physique des matières et des installations nucléaires et a contribué à la rédaction des textes fondamentaux de la série sécurité nucléaire de l'AIEA.

Avant-propos

Cet ouvrage consacré à la sécurité nucléaire et à la non-prolifération s'appuie sur les connaissances et compétences de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) support technique des autorités françaises dans ces domaines. Il ne saurait pour autant engager la responsabilité de cet organisme.

Il repose sur le travail collectif effectué dans les domaines de la sécurité nucléaire et de la non-prolifération par l'ensemble des personnels de l'IRSN et plus particulièrement de ceux appartenant à la direction de l'expertise nucléaire de défense de cet Institut.

Jean Jalouneix de l'IRSN, principal auteur de cet ouvrage, a assuré également la coordination du projet.

Ont contribué à la rédaction de l'ouvrage :

- pour les chapitres 1 et 2, Jacques Aurelle ainsi que les personnels du service d'appui technique et d'études, plus particulièrement Pierre Funk et David Ladsous ;
- pour les chapitres 3 et 4, les personnels du service d'accompagnement des contrôles internationaux, plus particulièrement Romuald Bon Nguyen.

Georges Goué et Odile Lefèvre ont assuré les travaux préparatoires à l'édition de l'ouvrage.

Ont contribué activement à la relecture d'ensemble de l'ouvrage Jean Couturier, Michel Brière et Daniel Quéniart.