

LA PUBLICATION 146 DE LA CIPR : LA PROTECTION RADIOLOGIQUE DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ACCIDENT NUCLEAIRE MAJEUR

Thierry Schneider¹, Jean-François Lecomte², Jacques Lochard³

¹ Centre d'étude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine Nucléaire (CEPN)
28, rue de la Redoute, Fontenay-aux-Roses 92260, France

² Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

³ Université de Nagasaki - Japon

La nouvelle publication de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) fournit un cadre pour la protection des personnes et de l'environnement en cas d'accidents nucléaires de grande ampleur, en s'appuyant sur le retour d'expérience des accidents de Tchernobyl et de Fukushima [1]. Sans revenir sur l'ensemble des sujets abordés par cette publication, la présentation mettra en avant quelques sujets qui ont fait l'objet de discussion lors des consultations publiques au cours de l'élaboration de ces recommandations.

Le niveau de référence pour le long-terme

La fixation d'un niveau de référence pour la mise en œuvre du principe d'optimisation dans la phase de long terme a donné lieu à de nombreux débats. La Commission a finalement adopté la formulation suivante : *“Pour la phase à long terme, le niveau de référence devrait être sélectionné dans la moitié inférieure de la bande recommandée de 1 à 20 mSv par an pour les situations d'exposition existante, en tenant compte de la distribution réelle des doses dans la population et des facteurs sociétaux, environnementaux et économiques influençant la situation d'exposition. L'optimisation de la protection a pour objectif une réduction progressive de l'exposition à des niveaux vers le bas de la bande ou en dessous si possible.”*

Il est souligné que la mise en œuvre des actions de protection doit non seulement tenir compte des facteurs radiologiques, mais également prendre en compte les aspects sociétaux, environnementaux et économiques pour protéger la santé, garantir des conditions de vie durables pour les personnes affectées, des conditions de travail adaptées pour les intervenants et maintenir la qualité de l'environnement. Dans ce contexte, la Commission ne fixe pas une valeur applicable quelle que soit la situation mais introduit de la flexibilité afin de permettre d'adopter une valeur pour le niveau de référence la plus adaptée pour une situation donnée. Il convient également de souligner l'importance de tenir compte de l'évolution de la situation dans le temps et d'adapter les niveaux de référence en fonction des objectifs fixés selon les périodes considérées.

La radioprotection des intervenants

Les intervenants, susceptibles d'être les personnes les plus exposées, ont également fait l'objet d'une attention particulière dans ces nouvelles recommandations. Pour ces personnes, l'objectif est d'assurer une protection appropriée et des conditions de travail adaptées. Dans cette perspective, une distinction est faite entre les personnes sur site (dans l'installation endommagée) et hors site (dans les territoires affectés) et les trois phases de l'accident (urgence, intermédiaire et long terme). La notion d'intervenant a été introduite pour englober

des personnes diverses en termes de parcours et de statut, de degré de préparation et de formation à la radioprotection.

Pour la protection des intervenants sur le site, le niveau de référence pendant la phase initiale ne devrait généralement pas dépasser 100 mSv, tout en reconnaissant que des niveaux plus élevés, de l'ordre de quelques 100 mSv, peuvent être admis pour certains intervenants dans des circonstances exceptionnelles pour sauver des vies ou empêcher une dégradation supplémentaire de l'installation conduisant à des conditions catastrophiques. Des niveaux de référence inférieurs peuvent être sélectionnés en fonction de la situation, notamment la gravité de l'accident. Pendant la phase intermédiaire, le niveau de référence ne devrait pas dépasser 100 mSv. Pour la phase de long terme, le niveau de référence ne devrait pas dépasser 20 mSv par an avec d'éventuelles dispositions spéciales limitées dans le temps. La Commission recommande aux organisations responsables de prendre toutes les mesures pratiques pour éviter une accumulation inutile d'expositions pour les intervenants impliqués dans les phases d'urgence et intermédiaire. Pour la protection des intervenants hors site, la Commission recommande de sélectionner un niveau de référence ne dépassant pas 100 mSv pour la phase d'urgence et 20 mSv par an pour la phase intermédiaire. Pour la phase de long terme, le niveau de référence devrait être sélectionné dans la moitié inférieure de la bande de 1 à 20 mSv par an, et une cohérence avec la protection du public devrait être maintenue lorsque l'intervention a lieu au milieu de la population.

Le processus de co-expertise

L'adoption du "processus de co-expertise" au cours de la phase intermédiaire et de la phase de long-terme est également une approche largement mise en avant dans ces nouvelles recommandations. Ce processus de coopération entre experts, professionnels et acteurs locaux vise à partager les connaissances locales et l'expertise scientifique dans le but d'évaluer et de mieux comprendre la situation radiologique, de développer des actions de protection pour protéger les personnes et l'environnement, et d'améliorer les conditions de vie et de travail. Ce processus de co-expertise fait partie intégrante de la mise en œuvre pratique du principe d'optimisation basé sur l'implication et la responsabilisation des parties prenantes.

D'un point de vue éthique, le "processus de co-expertise" contribue à la restauration et la préservation de la dignité humaine, qui est l'une des valeurs fondamentales du système de protection radiologique [2]. Ce processus favorise l'implication des parties prenantes et permet de promouvoir auprès des experts l'empathie vis-à-vis des populations affectées par l'accident en favorisant l'échange et la réflexion sur les situations auxquelles sont confrontées ces populations ainsi que sur les expériences développées localement pour y faire face. Ce processus doit contribuer à faire émerger des actions de protection appropriées et durables.

Pour sa mise en œuvre pratique, il est mentionné l'importance de prévoir des moyens dédiés pour accompagner les experts et professionnels impliqués dans ces processus. Il est également souligné l'importance de favoriser l'organisation de la vigilance citoyenne en favorisant la mise en place d'un programme de surveillance portant sur l'évolution de la situation radiologique et impliquant directement la communauté locale.

Ce processus de co-expertise doit permettre d'identifier et de mettre en œuvre des projets locaux contribuant au développement socio-économique des communautés affectées. Ces projets, qui peuvent être de nature très diverse (éducatifs, sociaux, commémoratifs, culturels, environnementaux, économiques, etc.), devraient prendre en considération à la fois les facteurs radiologiques et non radiologiques, et contribuer à améliorer la protection des personnes et de l'environnement, ainsi que le bien-être des personnes et la qualité de la vie de la communauté locale. L'implication des locaux populations dans ces projets, avec le soutien des autorités, des experts et des professionnels, est un facteur déterminant de leur efficacité et de leur pérennité.

La Commission recommande que les autorités favorisent la mise en place de ce processus de co-expertise et invitent les principales parties prenantes représentatives et notamment les populations locales à participer au processus de préparation ainsi qu'à la gestion des phases successives de l'accident. Il incombe aux autorités de mettre en œuvre la surveillance radiologique et la surveillance sanitaire et de fournir les conditions et les moyens de partage d'informations et d'expertise pour permettre aux individus de développer une culture de radioprotection et de prendre des décisions éclairées concernant leur propre protection.

La levée des actions de protection

La question de la levée des actions de protection a fait l'objet de recommandations spécifiques dans la nouvelle publication pour les différentes phases de la gestion de l'accident. L'expérience montre que, dans la pratique, la levée des actions de protection mises en œuvre au cours des phases initiale et intermédiaire est une décision difficile. Cela nécessite que les actions ne soient plus considérées comme nécessaires et que cette évaluation soit partagée. La levée d'une action implique souvent la mise en œuvre d'autres actions plus adaptées à la situation.

Dans la phase à long terme, les expositions des personnes, de la faune et de la flore sont progressivement réduites au fil du temps en raison des effets combinés des actions de protection et des processus naturels tels que la décroissance radioactive. Par conséquent, des années après un accident nucléaire (voire des décennies dans le cas d'un accident grave), il convient de se demander s'il faut maintenir, modifier ou mettre fin aux actions de protection. Une telle décision devrait être prise avec la participation des parties prenantes concernées. Comme un large éventail d'actions de protection peut être mis en œuvre sur des échelles de temps différentes pendant la phase à long terme, il n'est pas nécessairement pertinent de mettre fin à toutes les actions simultanément.

Il est précisé que le fait que les expositions soient inférieures au niveau de référence ne signifie pas automatiquement la fin de la phase de long terme, puisqu'il existe une possibilité de les réduire davantage et qu'il convient de rester vigilant afin d'éviter toute augmentation de l'exposition. La Commission recommande de maintenir un programme de surveillance à long terme approprié et d'organiser la transmission de la culture pratique de radioprotection, même lorsque les actions de protection sont terminées, afin d'assurer la continuité de la vigilance par rapport à la situation radiologique résiduelle et à son évolution.

Références

[1] ICRP, 2020. Radiological protection of people and the environment in the event of a large nuclear accident: update of ICRP Publications 109 and 111. ICRP Publication 146. Ann. ICRP 49(4).

[2] ICRP, 2018. Ethical foundations of the system of radiological protection. ICRP Publication 138. Ann. ICRP 47(1).