



Guide pour analyser le risque radiologique

L'article 6.3.1.b du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants exige du chef d'établissement de réaliser une évaluation préalable permettant d'identifier la nature et l'ampleur du risque radiologique. Cette évaluation fournira les renseignements nécessaires afin de développer une bonne protection radiologique et des procédures de sécurité. Elle identifiera aussi des régions où les mesures protectrices spéciales devraient être prises pour réduire l'exposition à la radiation. L'évaluation des risques doit considérer et analyser la possibilité d'expositions des travailleurs et des membres du public sur base d'accidents prévisibles.

L'évaluation des risques doit être présentée à la division de la radioprotection sur simple demande. Un exemple exposant le format de l'évaluation des risques est attaché à la fin de ce document.

Bien que ce ne soit pas obligatoire, il est recommandé à tous les titulaires de licence de réévaluer les risques sur une base régulière. En outre une révision peut être exigé au moment du renouvellement de l'autorisation ou suite à une inspection par la division de la radioprotection.

Procédure

Une évaluation des risques de radiation devrait tenir compte de tous les risques réels et potentiels concernant des expositions aux travailleurs et aux membres du public. Les étapes énumérées ci-dessous aideront dans ce processus.

Étape 1 : Identifiez toutes les voies d'exposition possibles.

Étape 2 : Identifiez tous les travailleurs et chaque membre du public qui peut potentiellement être exposé aux rayonnements identifiés dans l'étape 1 et les situations dans lesquelles ces expositions peuvent se produire.

Étape 3 : Évaluez les mesures protectrices existantes, comme les procédures de sécurité, dispositions particulières, le matériel et l'équipement de protection. Identifiez des domaines où des améliorations peuvent être faites.

Étape 4 : Documentez les résultats des trois premières étapes.

Étape 5 : Réévaluez les analyses des risques et adaptez si nécessaire.

Les risques sont à évaluer en fonction de la probabilité d'un événement et du niveau des conséquences qui peuvent en résulter. Les risques associés aux sources de rayonnement dépendent notamment du type de travail réalisé, de la nature des sources, des débits de dose, de l'environnement du travail, et des mesures de sécurité qui sont en place.

Pour identifier les risques potentiels, il y a lieu de considérer :

- Dangers émanant de l'opération de routine et de l'entretien de l'équipement.
- Dangers émanant des accidents potentiels impliquant les sources de rayonnement.

La liste suivante inclut les sujets majeurs qui devraient être prise en compte pendant la réalisation ou la reconsidération d'une évaluation des risques :

- Nature des sources de rayonnement exploitées, détenues ou transportées.
- Débits de dose auxquels quelqu'un peut être exposé.
- Probabilité de contamination de l'air et/ou de surface au lieu de travail et à d'autres endroits.
- Accès à tout lieu de travail où les débits de dose ou les niveaux de contamination seront probablement significatifs.
- Équipement de protection personnel exigé.
- Résultats de toute surveillance dosimétrique précédente au du lieu de travail proposé.
- Conseil du fabricant ou du fournisseur de l'équipement concernant son utilisation et son entretien.
- Mesures de contrôle existantes et protection due à la construction de l'équipement.
- Conséquences résultant de défaillances au niveau mesures de protection tel qu'électrique, les systèmes de ventilation et signaux d'avertissement des appareils.
- Conséquences résultant d'un non respect des procédures de travail ou des règles de sécurité.
- Performance des vérifications pour confirmer la présence de toutes les sources de radiation.
- Performance des procédures de travail écrites et de règles de sécurité, en incluant la désignation précise des responsabilités.
- Disponibilité de conseils pratiques par des professionnels qualifiés.

Les résultats de l'évaluation

L'évaluation des risques devrait permettre à l'établissement d'identifier les actions à prendre pour garantir que l'exposition au rayonnement de toutes les personnes reste aussi basse que raisonnablement possible. La considération devrait être donnée à :

- L'utilisation de dispositifs de contrôle, d'avertissement et de sécurité, des éléments de conception et la réalisation d'épreuves adaptées.
- La disponibilité d'équipements individuels de protection.
- La classification des lieux de travail en zones surveillées et zones contrôlées.
- La préparation de procédures générales de radioprotection et de consignes de sécurité.
- Les conditions de travail des femmes suite à des déclarations d'être enceintes ou lors de l'allaitement.
- Les besoins de former les travailleurs.
- Un programme approprié de surveillance des expositions des travailleurs.
- La classification des travailleurs dans différentes catégories et l'organisation de leur surveillance médicale.
- La définition des responsabilités pour garantir que toutes les conditions de l'autorisation et toutes les dispositions du règlement sont respectées.

- Un programme d'évaluation interne qui peut inclure un audit des procédures de travail et des règles de sécurité.

Références

1. Loi modifiée du 25 mars 1963 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.
2. Règlement grand-ducal du 21 juillet 2006 modifiant le règlement grand-ducal du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.
3. Guide pour établir des procédures générales de radioprotection.
4. Guide sur la planification des interventions et la préparation d'urgence pour des accidents radiologiques.
5. Guidance Notes on Radiation Risk Assessment – Radiological Protection Institute of Ireland.