



Association Romande de Radioprotection

Recommandations de l'ARRAD

N°3

**Recommandations
concernant la radioprotection et
la relance du nucléaire en Suisse**

Avril 2010

Disponible en ligne – voir <http://www.arrad.ch>

Les présentes recommandations ont été élaborées dans le cadre de la journée thématique du 29 octobre 2009 consacrée à la radioprotection et à la relance du nucléaire en Suisse, et ont été approuvées par l'Assemblée Générale le 12 mars 2010.

1. Préambule

L'hypothèse LNT (linéaire sans seuil) étant à la base de l'estimation du risque radiologique, la radioprotection opérationnelle repose sur les 3 principes suivants¹:

- nécessité de justification de toute pratique utilisant les radiations ionisantes ;
- impératif d'optimisation des mesures de radioprotection pour réduire les doses à des valeurs aussi basses qu'il est raisonnablement possible ;
- limitation des doses individuelles par souci d'équité.

Pour résoudre ces problèmes on superpose, aux méthodes de travail rationnelles, les méthodes d'assurance de qualité et la stratégie de la culture de sécurité.

2. Constats

2.1 Extraction du minerai

L'extraction du minerai ne s'effectue pas toujours dans des conditions qui respectent les standards admis de protection des travailleurs et de la population locale. Dans de tels cas, la justification de l'exploitation du nucléaire comme source d'énergie doit être remise en question.

2.2 Fabrication du combustible

La fabrication du combustible nucléaire à partir de minerai d'uranium pose des problèmes relativement simples de protection des travailleurs et de la population. Par contre le retraitement du combustible présente des risques majeurs, en particulier en ce qui concerne la criticité, aussi bien pour la protection des travailleurs que celle de la population.

2.3 Exploitation des centrales nucléaires de production d'énergie

L'exposition du personnel des centrales nucléaires a fortement diminué au cours des 20 dernières années suite à l'application du principe d'optimisation en radioprotection opérationnelle. Les nouvelles centrales nucléaires devraient être conçues pour réduire encore les doses en évitant l'activation des matériaux et en optimisant les procédures de rechargement du combustible et de surveillance de l'installation.

En fonctionnement normal, l'exploitation de la centrale conduit à des rejets très limités ; ainsi il apparaît peu probable que les clusters de leucémies observés autour de sites nucléaires soient associés à une exposition aux radiations ionisantes.

L'accident grave est le souci majeur associé au fonctionnement d'une installation nucléaire. En effet le potentiel de risque est présent (énorme inventaire de produits radioactifs) et l'énergie à même d'en assurer la dispersion est également présente.

2.4 Transport des matières nucléaires

Le transport des matières nucléaires est très réglementé et présente un haut degré de fiabilité. Il ne faut à aucun cas réduire les exigences de sécurité dans le cas de transport de matières nucléaires. Par contre, il apparaît inadéquat que les démarches administratives dans le cas de transport de substances radioactives présentant un faible niveau de risque soient aussi contraignantes.

¹ Recommandations 2007 de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), Publication CIPR 103.

2.5 Stockage final des déchets radioactifs

L'enfouissement des déchets en grande profondeur est la solution préconisée pour stocker définitivement les déchets en Suisse. Des roches favorables semblent avoir été trouvées permettant de garantir le non retour des produits radioactifs dans la biosphère durant la période où ils présentent encore un risque environnemental. Le principal problème qui demeure est l'acceptation d'un site de stockage par les populations concernées. Cette acceptation nécessite de gagner la confiance par des arguments rationnels dans le cadre d'une discussion ouverte.

3. Recommandations

- 3.1. Le standard de protection des travailleurs et de la population dans le cadre de l'extraction des minerais d'uranium dans les pays en voie de développement doit correspondre à celui atteint dans les pays développés.
- 3.2. La pression sur les prix, associée à la concurrence avec d'autres formes d'énergie, ne doit pas conduire à banaliser les risques dans le cycle du combustible nucléaire, notamment dans le cadre du retraitement.
- 3.3. Le renforcement permanent d'une culture de sécurité mobilisant tous les professionnels est indispensable en vue de garantir un haut niveau de fiabilité dans le fonctionnement des centrales nucléaires.
- 3.4. L'exploitation des centrales nucléaires exige, étant donné le risque d'accident grave conduisant à une exposition de la population environnante et à une contamination du sol, une transparence totale pour les populations habitant aux alentours d'une centrale nucléaire afin qu'elles puissent en assumer le risque en toute connaissance de cause.
- 3.5. Les exigences de sécurité du transport devraient être mieux adaptées au niveau de risque et ainsi à l'importance des sources impliquées.
- 3.6. La démarche de stockage des déchets radioactifs en Suisse doit se poursuivre avec détermination. En effet, étant donné que le stockage intermédiaire en surface présente à long terme un risque inacceptable, nous nous devons d'assurer pour les générations à venir une solution de stockage en profondeur réversible.

4. Remarques

La radioprotection est souvent otage dans la discussion sur la relance du nucléaire. Les recommandations de l'ARRAD se concentrent cependant sur les aspects pratiques de radioprotection et n'abordent pas les aspects de nature plus politique qui dépassent la simple radioprotection opérationnelle.



Association Romande de Radioprotection

Ses buts

- rassembler les personnes concernées par la radioprotection en Suisse romande
- favoriser les échanges entre les spécialistes et non-spécialistes
- promouvoir la formation et la culture en matière de radioprotection
- renforcer la collaboration internationale

Ses moyens d'action

- des réunions scientifiques consacrées à la discussion de problèmes de radioprotection comme par exemple : la radioprotection des travailleurs, la radioprotection du patient, l'environnement, les techniques de mesure, les rayonnements non ionisants, etc.
- la tenue d'une manifestation annuelle
- la mise sur pied de groupes de travail
- la collaboration et la promotion des contacts avec les organismes officiels ou reconnus en radioprotection sur le plan régional, national et international.

Ses affiliations

- Fachverband für Strahlenschutz : www.fs-ev.de
- International Radiation Protection Association: www.irpa.net

Informations complémentaires : www.arrad.ch

Inscription à l'association

Auprès du secrétariat de l'ARRAD : secretariat@arrad.ch