

## Le réseau ALARA européen (EAN) – trois décennies de contribution au principe d'optimisation

Fernand Vermeersch<sup>1</sup>, Pascal Croüail<sup>2</sup> and Julie Morgan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Président de European ALARA Network, SCK•CEN Mol, Boeretang 200,  
Mol B-2400, Belgium

<sup>2</sup>Vice-Président, Nuclear Evaluation Protection Centre (CEPN), 28, Rue de la  
Redoute, Fontenay-aux-Roses 92260, France

<sup>3</sup>Secretary, Public Health England (PHE), Centre for Radiation, Chemical and  
Environmental Hazards, Didcot OX11 0RQ, United Kingdom Adresse

fvermeer@sckcen.be

### Résumé

Le principe d'optimisation est la pierre angulaire de la radioprotection pratique et stipule que les expositions aux rayonnements ionisants doivent être maintenues aussi basses que raisonnablement possible (ALARA) en tenant compte de plusieurs facteurs ainsi que des facteurs socio-économiques. En absence de guides spécifiques, la nécessité d'une plateforme dédiée pour discuter, rassembler et diffuser des informations sur la mise en œuvre pratique du principe ALARA au sein de la communauté de la radioprotection a été identifiée. Le réseau européen ALARA (EAN), créé en 1996, contribue depuis trois décennies à la mise en œuvre du principe ALARA pour l'exposition professionnelle, du public et des patients dans toutes les situations d'exposition. Le réseau s'est avéré être une organisation durable et précieuse contribuant à la communauté de la radioprotection. Dans cette présentation, un aperçu est donné de l'histoire du réseau et des résultats de ses activités et produits mis à la disposition des parties prenantes au fil des ans. Cela comprend les résultats de workshops, la publication de bulletins d'information semestriels, les résultats d'enquêtes et la création de sous-réseaux et de groupes de travail thématiques. Nous donnons également un aperçu de nos activités prévues pour les années à venir sur la base du programme stratégique (2021-2026).

### Trois décennies de contribution au principe d'optimisation

Les trois principes de justification, d'optimisation et de limitation de l'exposition aux rayonnements ionisants constituent dans la pratique la base du système de radioprotection. Il est clair que le principe d'optimisation constitue le cœur de la radioprotection pratique. Ce principe est énoncé dans la CIPR 103 (2007) comme suit : « la probabilité d'être exposé, le nombre de personnes exposées ainsi que l'ampleur de leurs doses individuelles doivent être maintenus aussi bas que raisonnablement possible, en tenant compte des facteurs économiques et sociétaux ». Son importance est soulignée par l'élargissement du concept pour inclure la participation des parties prenantes au processus de décision et l'optimisation en dessous des contraintes de dose et des niveaux de référence appropriés pour toutes les situations d'exposition planifiées, d'urgence et existantes. L'objectif de la mise en œuvre du principe ALARA est d'atteindre un niveau de risque « acceptable », inférieur à la limite de dose, cette dernière étant la limite supérieure du niveau de risque « tolérable ». ALARA est une obligation de moyens, et non une obligation de résultats, dans le sens où le résultat de l'approche ALARA dépend de processus, de procédures et de jugements et ne constitue pas en soi une valeur d'exposition donnée. Cela implique l'application du caractère raisonnable compte tenu des circonstances préalables, la transparence du processus de prise de décision et l'utilisation optimale des ressources. Cela signifie que le niveau d'exposition acceptable

dépendra de la situation d'exposition ainsi que de considérations techniques, sociétales et économiques. La procédure pratique ALARA, promue pour la première fois dans « ALARA from Theory to Practice », publié par EC en 1991, décrit cinq étapes successives pour parvenir à l'optimisation. Les cinq étapes peuvent être considérées comme un processus d'amélioration continue du niveau de protection et font partie d'un système de gestion dynamique des risques prenant en compte tous les risques. Il est clair que certaines guidances doivent être données pour appliquer le principe et les étapes dans la pratique.

Lors de toutes les activités du réseau, et en particulier lors des workshops sur la pratique d'ALARA dans les différents domaines de radioprotection et les différentes situations d'exposition, il est devenu clair que l'optimisation est un état d'esprit dans lequel on se demande toujours si le mieux a été fait dans les circonstances préalables. Cela nécessite un processus itératif prospectif visant à prévenir les expositions avant qu'elles ne surviennent. Il est dynamique, prenant en compte le retour d'expérience ainsi que les évolutions techniques et socio-économiques. Cela nécessite des jugements à la fois qualitatifs et quantitatifs et une utilisation optimale des ressources.

Le réseau identifie les questions d'actualité d'intérêt commun dans l'application de l'optimisation des expositions professionnelles, du public et des patients dans toutes les situations d'exposition. Elles sont examinées dans le cadre de workshops ou de groupes de travail permettant aux acteurs de la communauté de la radioprotection d'échanger leurs expériences et de bénéficier des retours d'expérience internationaux.

Au cours de trois décennies d'activité, le réseau a collecté des informations sur ALARA dans les domaines de l'industrie et de la recherche, des contrôles non destructifs, du médical, du déclassement, des situations d'exposition existantes et des situations d'urgence. Les informations recueillies sont mises à disposition sur le site Web comme conclusion des workshops, dans des bulletins d'information, comme résultats d'enquêtes et des groupes de travail.

Le groupe de travail de l'EAN sur la culture ALARA a élaboré un livre sur le principe ALARA « Optimisation de la protection radiologique - ALARA : un guide pratique » basé sur l'expérience recueillie, donnant une image claire et pratique de ce qu'est ALARA et comment l'appliquer, conformément aux dernières recommandations et normes des organisations internationales. Il comprend plus de 40 exemples pratiques d'application sur le terrain dans différentes situations d'exposition. Le livre est disponible en téléchargement gratuit sur [www.eu-alara.net](http://www.eu-alara.net). Le réseau européen ALARA s'est avéré être une plateforme efficace pour échanger et diffuser des expériences pratiques dans le domaine ALARA. Ceci est souligné par une présentation de l'UNSCEAR dans laquelle l'EAN est décrit comme faisant partie de l'un des quatre piliers soutenant l'organisation mondiale de la radioprotection. Les quatre piliers sont identifiés comme étant la science, les principes, les normes et la pratique. L'EAN est cité, aux côtés de l'ISOE, de l'EURADOS et de l'IRPA, comme soutenant le pilier pratique de la radioprotection. Les facteurs clés du succès du réseau européen ALARA sont le mode de fonctionnement informel et l'enthousiasme de tous les participants, soutenus par leurs organisations respectives, ainsi que la volonté de partager leur expérience avec des collègues d'autres pays et de promouvoir le principe ALARA depuis un point de vue pratique. Dans les années à venir, le travail de l'EAN restera axé sur le partage d'expériences sur la mise en œuvre pratique d'ALARA. L'enjeu est d'étendre l'application du principe ALARA à tous les secteurs et à toutes les situations d'exposition en tenant compte des évolutions technologiques continues dans les applications des rayonnements ionisants et du nombre croissant de situations d'exposition. Cela implique d'étudier de nouvelles situations d'exposition, de réexaminer celles existantes, mais également de partager et de diffuser les bonnes pratiques, les expériences et les connaissances pour contribuer à élever les normes de mise en œuvre du principe ALARA dans la pratique.