

Conclusions et recommandations du 17^{ème} Workshop du Réseau ALARA Européen

« ALARA dans les situations
d'exposition d'urgence » (post-
accidentelles)

Histoire du réseau EAN

- 1996: EAN fondé par la Commission Européenne
- 2005: devient un réseau financé par ses membres
 - EAN déclaré association Loi 1901 (France)
 - Coordination: CEPN (France) , PHE (Royaume-Uni!)
- 2010-2020
 - Entre 15 et 20 organisations membres
 - Bureau (administration financière)
 - Comité de pilotage des activités
 - 1^{er} Plan stratégique (2010-2015)
 - 2nd Plan stratégique (2015-2020)

Objectifs du réseau EAN

Promouvoir la mise en œuvre du principe d'optimisation de la radioprotection (ALARA) pour le **travailleur**, le **public** et le **patient**, dans **toutes les situations d'exposition**

Engager les parties prenantes dans la mise en œuvre du principe d'optimisation en leur donnant des **moyens d'échanges**, de **dissémination d'information**, de **connaissance** et de **retour d'expérience**

Identifier les thématiques et domaines d'intérêt communs (à ses membres) et explorer des **pistes d'amélioration de la mise en œuvre pratique du principe d'optimisation**

Activités du réseau EAN

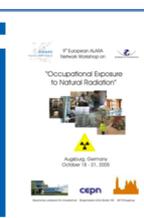
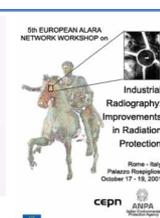
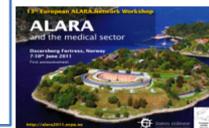
- **Workshop** (tous les 18 mois)
- **Site Web** www.eu-alara.net
- **ALARA Newsletter** (cf. numéro 40)



- **Enquêtes et revues internationales thématiques** (benchmark pratiques & réglementation)
- **Sous-réseaux (ex. ERPAN) et GT thématiques**
- **Coopérations avec d'autres organisations et réseaux européens** (*EFNDT, EFRS, ESR, EFOMP, NERIS, EUTERP, ENETRAP, EURADOS, RECAN, ARAN, ISOE, etc.*)

Workshops EAN

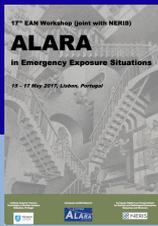
- **17 workshops internationaux organisés depuis 1997**
 - Ouverts à toutes les parties prenantes : autorités, formateurs, experts, chercheurs, fabricants, opérateurs, ONG, etc.
 - *De nombreuses thématiques abordées (mise en œuvre de l'optimisation de la radioprotection dans toutes les situations d'exposition et tous les domaines : industriel, médical, pharmaceutique, post-accident, NORM, radon, etc. ; problématiques transverses : démantèlement, gestion des déchets, formation, etc.)*
- **1200 participants** (50 à 80 par workshop)
- Session Plénière + GT = **Conclusions et recommandations**
 - *à destination des grands acteurs de la radioprotection*: CE, CIPR, AIEA, autorités nationales, exploitants, organismes de formation, etc.
 - **publiées dans les journaux des sociétés nationales de radioprotection** (*Journal of Radiological Protection, Radioprotection*)





17^e EAN-WS – Contexte et objectifs

- Retour d'expérience de la gestion post-Fukushima
- Recommandations de la CIPR et révision des Normes de Base (Directive 2013/59)
 - Élaboration des plans nationaux de préparation à la gestion des situations d'urgence (et de leurs conséquences)
 - Préconisant l'utilisation du principe ALARA à toutes les phases post-accidentelles (urgence, transition, long terme)
- Challenges posés par la mise en œuvre de l'optimisation de la radioprotection en situation d'urgence post-accidentelle
- Faire le point sur
 - l'état de préparation au niveau européen (plans, stratégies de protection, critères de décision, etc.), en particulier les mesures préconisées pour la réduction (ALARA ?)
 - des expositions du public
 - des expositions des intervenants
 - la formation et sensibilisation des parties prenantes (culture de radioprotection)



17^e workshop EAN - Programme

- 5 sessions plénières de présentations

- **S1 Introduction** (*'Setting the scene'*)

- AIEA, CE, CIPR, AEN, NERIS

- **S2 Préparation aux situations d'urgence en Europe**

- France (CODIRPA), Allemagne, Royaume-Uni, Autriche, Finlande

- **S3 Gestion de l'urgence**

- Forces spéciales d'intervention et formation intervenants, systèmes d'aide à la décision (modélisation), recommandations OMS pour l'administration d'iode stable, REX Fukushima du point de vue des populations (Japon et hors Japon)

- **S4 Les phases post-accidentelles – Gestion des conséquences radiologiques**

- Prévisions des conséquences (modélisation, mesure), Intervenants sur et hors site, Gestions des aliments contaminés, Contremesures agricoles en Biélorussie, REX Fukushima (critères utilisés, dosimétrie)

- **S5 Conclusions and Recommandations**

- 4 Groupes de travail

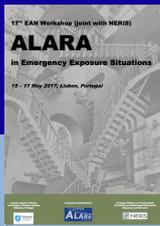
- **ALARA est-il applicable pour les situations d'expositions d'urgence?**

- GT1 - Pour les **membres du public** (prévision/suivi des expositions, critères pour l'évacuation, la mise en œuvre des actions de protection et leur terminaison)
- GT2 - Pour les **intervenants** (prévision/suivi des expositions, transferts/répartition des doses, robotisation)

- **Peut-on vraiment prévoir l'imprévisible ?**

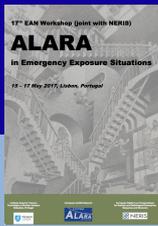
- GT3a/b - Comment s'assurer que les plans d'urgence sont optimaux du point de vue RP ? Que faire lorsque la situation dérive au delà des prévisions ?





17^e workshop EAN – **Conclusions (extraits)**

- Les résultats de la modélisation et l'utilisation de critères radiologiques gouvernent les mesures prises en phase d'urgence (mise à l'abri, évacuation-éloignement, administration d'iode stable, restrictions alimentaires, etc.)
 - Fortes incertitudes (modélisation) et approches conservatives → risque de surdimensionnement de la réponse
 - Peu ou pas d'anticipation des phases de transition et long terme dans les décisions prises en phase d'urgence (ex. existence et acceptabilité des critères pour la levée des mesures prises en phase d'urgence)
 - Utilisation de critères uniquement dosimétriques (pas toujours opérationnels)
 - Autres aspects (sociaux, économiques, éthiques) peu voire pas pris en compte (ex. vulnérabilités locales, démographie et densité de population, contraintes de transport-accès, pérennité et restauration des infrastructures, ...)
 - Pas d'harmonisation entre pays (même frontaliers)



17^e workshop EAN – Conclusions (extraits)

- Difficulté de mise en œuvre de l'optimisation de la radioprotection en dessous de « Niveaux de référence »

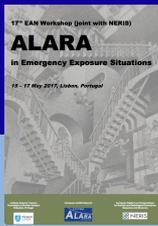
“niveau de dose ou de risque, au dessus desquels il est jugé inapproprié de planifier ou observer des expositions, et en dessous desquels l'optimisation de la radioprotection doit être mise en œuvre”

- Approche graduée préconisée (CIPR) complexe à mettre en œuvre et difficile à appréhender pour des non spécialistes en RP
 - NR perçus comme des limites de danger (cf. Japon, Biélorussie)
 - Révisions successives, évolution dans le temps mal perçues par la population
 - Gestion par la minimisation des expositions (ALAP) plutôt que l'optimisation (ALARA) – Signification du « raisonnable » ?
 - Protection des enfants déterminante (REX Fukushima)
- Valeurs/unités/rôle des NR différents d'un pays à l'autre, d'une doctrine à l'autre, d'un acteur à l'autre
- Utilisation de critères dérivés (mSv/h, Bq/kg, Bq/m²) plutôt que des critères dosimétriques (mSv) génère du sur-conservatisme



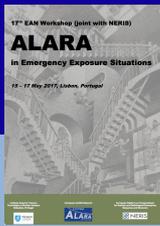
17^e workshop EAN – Conclusions (extraits)

- La modélisation et la métrologie sont des domaines de recherche et d'innovation en évolution
 - Nombreux outils prédictifs présentés : constituent une aide précieuse dans la prise de décision mais peuvent être source d'erreurs de jugement et d'appréciation de la situation (ex. bouleversements socio-économiques pérennes induits par le zonage des territoires affectés)
 - La mesure doit suppléer le plus rapidement possible la modélisation (identification des capacités de mesure, des outils disponibles et ceux à développer, rôles des différents acteurs de la mesure) : outils pour la caractérisation environnementale, dosimétrie individuelle (ex. D-Shuttle au Japon)...
 - Rôle de la mesure collaborative (mise en réseau des acteurs de la mesure) et importance de la « mesure citoyenne » (restauration de la confiance)



17^e workshop EAN – Conclusions (extraits)

- Un engagement des parties prenantes (autorités nationales et locales, professionnels de la santé, de l'agriculture, de l'alimentation, de l'éducation, des media ...) à renforcer
 - « tout le monde » serait concerné, « trop peu de monde » sensibilisé
 - Le manque d'information fiable et l'impréparation des parties prenantes, facteurs de perte de confiance (REX Japon)
 - Préparation des messages-clefs à prodiguer (ex. restriction alimentaire) et information sur les mesures à prendre (modalités de l'évacuation, de l'hébergement des personnes éloignées, identification des ressources locales vulnérables, règles pour l'indemnisation des victimes directes et indirectes)
 - Améliorer la connaissance du rôle et des capacités de chacun à appréhender une situation post-accidentelle
 - impliquer l'ensemble des parties prenantes (notamment, locales) dans des exercices (pas seulement axés sur la phase d'urgence) et l'élaboration des des plans de préparation à la gestion des situations d'urgence et la remédiation
 - Développer une culture 'pratique' de radioprotection (ex. automesure) pour permettre des décisions « éclairées » (ex. retour des populations éloignées, reprise des activités agricoles, etc.)



17^e workshop EAN – Conclusions (extraits)

- ALARA : l'exposition de la population aux rayonnements ionisants doit être réduite à un niveau aussi bas que raisonnablement possible compte tenu des facteurs économiques et sociétaux

Merci de votre attention !



Tout peut arriver ...
même de nulle part !

Membres du Bureau EAN

BfS – Federal Office for Radiation Protection, Allemagne

CEPN – Nuclear Protection Evaluation Centre, France

CSN – Nuclear Safety Council, Espagne

INSTN/CEA – National Institute for Nuclear Science and Technology, France

EPA – Environmental Protection Agency, Office of Radiological Protection, Irlande

NRPA – Norwegian Radiation Protection Authority, Norvège

PHE – Public Health England, Royaume-Uni

SCK•CEN – Belgian Nuclear Research Centre, (representant FANC, Belgoprocess, Belgian Association for Radiation Protection and Belgonucléaire) Belgique

SFOPH – Swiss Federal Office of Public Health, Suisse

SSM – Swedish Radiation Safety Authority, Suède

Autres membres (participant au comité de pilotage)

EKOTEH Dosimetry Co., Croatie

GAEC – Greek Atomic Energy Commission, Grèce

GR – Icelandic Radiation Safety Authority, Islande

ISS – Italian Institute of Health, Italie

Seibersdorf Laboratories GmbH, Autriche

SIS – National Institute for Radiation Protection, Danemark

SRPA – Slovenian Radiation Protection Administration, Slovénie

STUK – Radiation and Nuclear Safety Authority, Finlande

SUJB – State Office for Nuclear Safety, République Tchèque