

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RADIOPROTECTION

Secrétariat SFRP  
 BP 72, 92263 Fontenay-aux-Roses Cedex  
 Tél. 01 58 35 72 85  
 Mél : valerie.chambrette@irsn.fr – [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr)

Président fondateur : Norbert CHASSENDE-BAROZ†

Présidents honoraires : André AURENGO, Dominique MINIÈRE, Véronique DECOBERT

Directrice : Valérie CHAMBRETTE

### Exercice 2013-2015

#### MEMBRES DU BUREAU

<i>Président</i>	Didier CHAMPION (Asteralis/VEOLIA)
<i>Président élu</i>	Thierry SCHNEIDER (CEPN)
<i>Président sortant</i>	Hervé BERNARD (CEA)
<i>Secrétaire</i>	Bernard LE GUEN (EDF)
<i>Trésorier</i>	Patrick FRACAS (CEA)

#### AUTRES ADMINISTRATEURS

Jean-Luc ANDRIEUX (AREVA)	Philippe MÉNÉCHAL (ASN)
Jean-Claude BARESCUT (IRSN)	Florence MÉNÉTRIER (CEA)
Philippe BOSQUET (AREVA)	François PIC (CEA)
Gérard CORDIER (EDF)	Catherine ROY (Commission de RP vétérinaire)
Pierre DOUMONT (GDF/SUEZ)	Thierry SARRAZIN (Centre O. Lambret)
Jean-Luc GODET (ASN)	Martine SOUQUES (EDF)
Jérôme JOLY (IRSN)	Thierry VIAL (CEA/INSTN)
Jean-François LECOMTE (IRSN)	Philippe VOISIN (IRSN)

#### PRÉSIDENTS DES INSTANCES

<b>Commission de la revue :</b>	François PAQUET (IRSN)
<b>Commission enseignement :</b>	Catherine LUCCIONI (CNAM)
<b>Commission juridique et du règlement :</b>	Sidonie ROYER-MAUCOTEL (CEA)
<b>Commission des relations internationales :</b>	Jeannine LALLEMAND (EDF)
<b>Section environnement :</b>	Patrick DEVIN (AREVA)
<b>Section personnes compétentes en RP :</b>	Thierry JUHEL (CEA)
<b>Section de protection technique :</b>	Gonzague ABELA (EDF)
<b>Section rayonnements non ionisants :</b>	Anne PERRIN (MINATEC)
<b>Section recherche &amp; santé :</b>	Sylvie CHEVILLARD (CEA)
<b>Club histoire :</b>	Alain BIAU (IRSN)
<b>Club jeunes sociétaires :</b>	Hervé VISSEAU (ASN)

#### ADHÉSION À LA SFRP

Les conditions requises pour être membre de la SFRP et le bulletin d'adhésion sont disponibles sur le site [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr).

## *Nouvelles de la société*

### **Membres bienfaiteurs**

#### **APVL Ingénierie**

3 allée de la Ferme de la Rabelais, 37540 Saint-Cyr-sur-Loire  
Serveur web : <http://www.apvl.com> et <http://www.dosimetrie.com>

#### **AREVA-NP**

Tour AREVA, 92084 Paris-la-Défense Cedex  
Serveur web : <http://www.areva.com>

#### **BERTHOLD France SAS**

Parc technologique des Bruyères, 8 route des Bruyères, 78770 Thoiry  
Serveur web : <http://www.berthold.com>

#### **CANBERRA France SAS**

1 rue des Hérons, 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex  
Serveur web : <http://www.canberra.com>

#### **COPSAR**

Chez AREVA-STMI, ZAC de Courcelle, 1 route de la Noue,  
91196 Gif-sur-Yvette

#### **DOSILAB SARL**

66 boulevard Niels Bohr, 69100 Villeurbanne  
Serveur web : <http://www.dosilab.fr>

#### **INNOVATION & MEASUREMENT SYSTEMS (IMS)**

5 boulevard de Créteil, 94100 Saint-Maur-des-Fossés  
Serveur web : <http://www.imsrad.com>

#### **Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire**

BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses  
Serveur web : <http://www.irsn.fr>

#### **LANDAUER Europe**

33 avenue du général Leclerc, 92266 Fontenay-aux-Roses  
Serveur web : <http://www.landauer-fr.com>

#### **MIRION Technologies**

Route d'Eyguières, BP 1, 13113 Lamanon  
Serveur web : <http://www.mirion.com>

#### **NUVIA France**

Bâtiment l'Archimède, 85 avenue Archimède,  
13857 Aix-en-Provence Cedex 3  
Serveur web : <http://www.nuvia-ts.com>

#### **PTW-France**

41 chemin de la Ceresaie, 91620 La Ville du Bois  
Serveur web : <http://www.ptw.de>

#### **SAPHYMO**

25 route de l'Orme, Parc des Algorithmes, Bâtiment ESOPE,  
91190 Saint-Aubin  
Serveur web : <http://www.saphymo.com>

## Prochaines manifestations

### Prochaines manifestations SFRP

Renseignements SFRP :

Tél. 01 58 35 72 85

mél : [christine.guerreiro@irsn.fr](mailto:christine.guerreiro@irsn.fr)

Le site [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr) regroupe les annonces des manifestations de la SFRP. Vous y retrouvez également les actes et les présentations des anciennes manifestations.

- **10<sup>e</sup> Congrès national de radioprotection de la SFRP : 16,17 et 18 juin 2015, Reims**

Comme tous les deux ans, la SFRP organise son 10<sup>e</sup> Congrès national de radioprotection du 16 au 18 juin 2015. Après une première édition réussie en 2007, Reims, ville de renom et capitale du Champagne, accueillera à nouveau ce grand rendez-vous des professionnels de la radioprotection.

Cette manifestation sera une occasion privilégiée de rencontre entre professionnels de tout horizon et un moment de choix pour faire le point sur l'actualité dans le domaine de la radioprotection, qui est particulièrement riche : évolution des techniques et des connaissances scientifiques sur les effets des rayonnements ionisants et non-ionisants sur la santé ; évolutions réglementaires à venir dans le cadre de la transposition en cours de la nouvelle directive européenne sur les normes de base en radioprotection ; nouvelles pratiques utilisant les rayonnements, notamment en milieu médical...

La richesse de la radioprotection vient également de son caractère pluridisciplinaire et de ses interactions de plus en plus fortes avec les différentes composantes de la société, aussi bien pour les rayonnements ionisants que pour les rayonnements non-ionisants. Cette dimension nous pousse collectivement à sortir du champ strictement technique de la radioprotection et à nous ouvrir vers des questions telles que les fondements éthiques de la radioprotection, la « tolérabilité » du risque ou le développement d'une culture pratique de la radioprotection.

Ce dixième Congrès national de radioprotection sera également le temps fort de la célébration des 50 ans de la SFRP. Nous aurons l'honneur de recevoir cinq conférenciers invités qui nous apporteront leur regard rétrospectif et prospectif sur des sujets particuliers de l'histoire de la radioprotection :

- Jacques Lochard nous fera part de son expérience sur l'origine et l'évolution de la démarche d'implication des parties prenantes dans la radioprotection ;

- Roland Masse nous fera partager ses réflexions sur l'influence des connaissances et des incertitudes biologiques sur l'évolution de la radioprotection ;
- Claire Cousins nous exposera son point de vue sur le passé et le futur de la Commission internationale de protection radiologique (ICRP), qu'elle préside ;
- Laurent Stricker nous livrera son expérience, au sein d'EDF, sur l'histoire de la radioprotection dans l'industrie nucléaire ;
- enfin, Hubert Ducou Le Pointe nous proposera de revenir sur le passé en matière de radioprotection des patients pour mieux construire l'avenir.

Pour finir, le Congrès de Reims décernera pour la première fois un prix, baptisé « Henri Jammet », qui récompensera un jeune professionnel de la radioprotection pour les travaux qu'il aura présentés au Congrès. Seize candidats ont été présélectionnés par le comité du programme, témoignant du vif intérêt suscité par ce nouveau concours.

Nous vous attendons nombreux, en souhaitant qu'une fois encore ce Congrès permette à chacun de repartir muni de connaissances et d'expériences utiles au quotidien ; et nous comptons sur votre présence pour enrichir encore nos débats !

Didier Champion  
Président du Congrès

**Le programme détaillé des conférences est maintenant disponible sur [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr).**

- **Contaminations internes : quels défis pour demain ? : 6 octobre 2015, Paris (UIC)**

En France, les chantiers actuels de démantèlement seront suivis par d'autres nombreux, vastes et complexes. Les opérations mises en jeu (comme l'évacuation des matières radioactives, l'assainissement des bâtiments...) présentent des risques pouvant être différents de la phase d'exploitation. Si la sûreté des opérations menées présente des particularités, la radioprotection correspond à un enjeu spécifique visant à éviter l'exposition aux rayonnements et la contamination des travailleurs. Néanmoins des événements de contamination interne peuvent survenir nécessitant de disposer de traitements médicaux adaptés pour éviter l'apparition d'effets néfastes sur la santé. Cette journée abordera les différentes facettes de la problématique du démantèlement : du chantier au risque, en passant par la mesure de la contamination corporelle, la revue des effets sanitaires potentiels néfastes et

## *Prochaines manifestations*

un aperçu des traitements médicaux disponibles, des besoins et des développements en cours.

Le programme proposé comprendra quatre sessions thématiques :

- un aperçu des chantiers de démantèlement abordant le risque de contamination et de la gestion médicale en cas d'événement de contamination interne ;
- les méthodes de mesure pour l'analyse des contaminations ainsi que la prise en compte des incertitudes dans les protocoles de surveillance médicale ;
- un volet général sur le comportement des radionucléides, suivi d'une description des effets biologiques et sanitaires pouvant résulter des contaminations internes par des radionucléides d'intérêt ;
- un bilan sur les traitements médicaux actuels disponibles et les voies de recherche, ainsi qu'un aperçu sur les développements aux USA et en France.

**Le programme détaillé de cette journée et la fiche d'inscription seront disponibles sur [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr) dès le mois de mai.**

## **Pré-annonces de futures manifestations SFRP**

- **Les évolutions en matière de suivi des rejets et de surveillance de l'environnement : novembre 2015 (Paris)**
- **Table ronde : « UV artificiels et cancer de la peau » : 1<sup>er</sup> décembre 2015 (Paris, UIC)**

## Interviews à l'occasion des manifestations de la SFRP

À l'occasion de la date anniversaire de la catastrophe de Fukushima, et trois ans après la journée du 9 février 2012 consacrée à l'accident de Fukushima, à ses conséquences radiologiques et aux premiers enseignements, la SFRP a organisé deux journées techniques : la première journée du 11 mars 2015 avait pour objectif de faire le point de la situation au Japon alors que la seconde du 12 mars 2015 était consacrée à la radioprotection des travailleurs en situation d'urgence radiologique, suite aux enseignements tirés de l'accident de Fukushima.

**La journée du 11 mars** a fourni un panorama complet et riche d'enseignements de la situation et des perspectives au Japon 4 ans après l'accident. L'ensemble des congressistes, très nombreux à cette journée, ont apprécié les différentes présentations et ont remercié très vivement les orateurs.



Nous avons demandé à Jean-François Lecomte, qui a participé très activement à la mise en place du programme de la journée, de résumer pour nos lecteurs l'essentiel des nombreuses données délivrées et les enseignements tirés de cet accident.

**Jean-François Lecomte** – En février 2012, la SFRP avait organisé une journée d'information sur la situation à Fukushima un an après l'accident de la centrale nucléaire. La SFRP a décidé de renouveler l'exercice en 2015, 4 ans après l'évènement. Ce moment a été choisi car il représente un tournant de la situation au Japon, un passage entre la situation accidentelle proprement-dite et la situation post-accidentelle. Sur le site de la centrale, les sources ont été stabilisées et les principaux défis portent désormais sur le long terme : retrait du combustible, démantèlement des installations, gestion des eaux. Dans les territoires affectés où vit la population, la décontamination a bien avancé et des quantités importantes de déchets contaminés doivent être gérées sur le long-terme. Les premiers retours des populations dans les territoires évacués sont envisagés. Bien souvent, la dimension humaine prend le pas sur les considérations techniques. La journée du 11 mars 2015 a été structurée pour refléter ce tournant.

La première session était consacrée aux faits. Didier Champion, Président de la SFRP, a tout d'abord fait un parallèle entre les accidents de Tchernobyl et de Fukushima, tous deux de niveau 7 sur l'échelle INES. Bien que survenus dans des circonstances différentes, ils ont en commun d'avoir occasionné une rupture du confinement et de sérieux dégâts dans les réacteurs, d'importants rejets dans l'air durant plusieurs jours et des dépôts conséquents mais impactant des superficies inégales (échelle locale pour Fukushima, européenne pour Tchernobyl). Au Japon, les facteurs contextuels étaient plus favorables (insularité, stade hivernal des cultures) mais l'environnement marin a été significativement

contaminé. Les stratégies de protection des populations ont été différentes d'un cas à l'autre. Les doses sont plus élevées à Tchernobyl, tant pour les intervenants (avec des conséquences sanitaires plus importantes) que pour la population (avec une épidémie de cancers de la thyroïde chez les enfants) mais le nombre de personnes affectées est du même ordre ( $\approx 120\,000$ ). Thierry Charles (IRSN) a ensuite présenté un état des lieux de l'installation de Fukushima-Dai-ichi, photos à l'appui, et son devenir. Les enjeux successifs sont de retrouver le contrôle de la situation (refroidissement des cœurs et des piscines), stabiliser celle-ci (consolider les installations et nettoyer le site pour y travailler), limiter les rejets (atmosphériques, souterrains et aquatiques), gérer les eaux (pompage, barrières géotechniques, étanchéification des enceintes, traitement, entreposage) et les déchets. Un travail important a déjà été réalisé et la situation s'améliore. La maîtrise de l'eau est un enjeu à court terme. La reprise des combustibles devrait être achevée vers 2020. À cette date commencera le démantèlement des réacteurs, qui constitue le gros chantier à venir. Il nécessitera une préparation fine et une vigilance permanente, notamment à l'égard des intervenants.

L'impact de l'accident de Fukushima sur l'environnement faisait l'objet de la deuxième session. Philippe Renaud (IRSN) a présenté les conséquences sur l'environnement terrestre. Le débit de dose, qui permet d'évaluer l'ampleur des dépôts radioactifs, diminue au fil des mois plus vite que la décroissance radioactive, entraînant une réduction progressive des surfaces considérées comme contaminées. Ceci est dû au déplacement du césium (vers le sol et par drainage) et à la décontamination, dont l'efficacité est variable (20–50%). Les doses externes mesurées individuellement sont près de deux fois plus faibles que celles estimées à partir des débits de dose mesurés dans l'environnement. Les dépôts ont également pu entraîner une exposition interne par ingestion de denrées contaminées. La date de l'accident (stade hivernal de développement des denrées agricoles) et l'apport de fourrage propre destiné aux animaux d'élevage ont permis de limiter la contamination des aliments qui sont restés largement en dessous des normes maximales admissibles (NMA). En revanche, celle des produits de la forêt (champignons, gibier) est plus forte et perdure. Toutefois, la faible exposition interne est confirmée par les mesures anthroporadiométriques. Bruno Fiévet (IRSN) a ensuite présenté l'impact des rejets accidentels sur le milieu marin. La côte est du Japon est balayée par deux courants nord-sud (froid) et sud-nord (chaud) provoquant des tourbillons en surface et une stratification en profondeur. Dans le voisinage immédiat de la centrale, l'eau de mer est contaminée ( $\approx 1\text{ Bq L}^{-1}$ ) et son niveau est relativement stable depuis l'été 2012. Les apports continus en césium sont encore détectables à 30 km de la côte ( $\approx 0,01\text{ Bq L}^{-1}$ , soit 1 ordre de grandeur au-dessus du niveau antérieur à l'accident) mais plus vraiment au large. Dans les sédiments, seul le césium reste détectable ( $1\text{--}5\,000\text{ Bq kg}^{-1}$  jusqu'à 80 km, environ  $1/10^{\circ}$  au-delà). L'évolution est très lente. Les espèces marines qui vivent en relation avec le fond sont plus marquées. Très peu de poissons pêchés dépassent les  $100\text{ Bq kg}^{-1}$  (NMA).

## News

La troisième session portait sur les effets sanitaires. Ceux à court terme ont fait l'objet de l'exposé de Laurence Lebaron-Jacobs (CEA). La triple catastrophe (séisme, tsunami, accident nucléaire) a provoqué des dégâts considérables avec de nombreux décès et disparus (non liés à l'accident nucléaire). L'évacuation d'environ 150 000 personnes a aussi occasionné quelques dizaines de décès prématurés. Selon l'OMS et l'UNSCEAR, les doses les plus élevées reçues par la population sont de l'ordre de 10 à 50 mSv. L'UNSCEAR (2014) mentionne la possibilité théorique d'augmentation du risque de cancer de la thyroïde chez les enfants, l'absence probable de conséquences sur les naissances (fausses-couches, mort-nés, pathologies...) mais constate un effet immédiat et manifeste de l'accident sur le bien-être mental et social des populations affectées. L'OMS (2012) a tenté d'évaluer l'augmentation du risque par type de cancer. Sur place, une vaste enquête – Fukushima Health Management – a été lancée, sur plus de 2 millions de personnes (doses, état de santé...). Un premier questionnaire a permis d'identifier environ 150 000 personnes nécessitant un suivi. Quelques anomalies ont été détectées, pouvant conduire à des pathologies cardiaques. L'absence de naissance prématurée et de maladie congénitale semble confirmée. L'enquête psychologique montre cependant que la rupture des liens et des modes de vie est mal vécue. Le risque de cancer de la thyroïde a été présenté par Florence Ménétrier (CEA). Son lien avec l'exposition aux rayonnements ionisants a été observé à la suite de l'accident de Tchernobyl : augmentation importante chez les enfants exposés, gravité, latence brève. À Fukushima, les relâchements d'iode radioactif étaient inférieurs et les apports alimentaires d'iode stable supérieurs. Un programme de surveillance concernant les enfants de moins de 18 ans (360 000) a été lancé dans la préfecture de Fukushima. Des anomalies thyroïdiennes ont été détectées mais à un taux moindre que chez les enfants non exposés. L'OMS et l'UNSCEAR ont évalué les doses à la thyroïde (10–100 mGy dans la zone plus touchée). Le risque de cancer serait au pire de +0,5% pour un nourrisson de sexe féminin, ajouté au taux de base de 0,75% chez la femme (soit 70% d'augmentation) mais le cancer de la thyroïde est rare. Le nombre d'intervenants exposés significativement à l'iode radioactif est trop faible pour en tirer des conclusions statistiques. L'avenir dira si les prévisions optimistes sont avérées.

La session suivante était consacrée aux actions de remédiation. François Besnus (IRSN) a présenté la stratégie japonaise de décontamination et de gestion des déchets, qui a fait l'objet d'une loi. Deux zones ont été identifiées : la zone plus contaminée ( $>20$  mSv  $a^{-1}$ ), généralement évacuée de ses habitants, où la décontamination est menée par le gouvernement et la zone moins contaminée ( $>1$  mSv  $a^{-1}$ ), toujours occupée et où les opérations sont menées par les municipalités avec l'aide du gouvernement. Des guides ont été établis. Les travaux – considérables – ont bien avancé et se poursuivent. La réduction des expositions est variable ( $\approx 20$  à 50%). Les déchets sont gérés selon leur nature (débris du tsunami, déchets des activités courantes, déchets de décontamination), leur activité (seuils de gestion) et leur provenance (dans ou hors de la préfecture de Fukushima). De

nombreux sites d'entreposage temporaire ont été créés. Les déchets seront regroupés provisoirement au voisinage de la centrale en attendant leur stockage définitif hors de la préfecture de Fukushima (dans  $\approx 30$  ans). L'ampleur des opérations, les motivations socio-économiques, la place de la radioprotection et l'optimisation de la stratégie sont autant de questions ouvertes. Jean-Christophe Piroux (AREVA) a complété le tableau en présentant les différentes solutions techniques proposées par AREVA pour l'assainissement du site de la centrale. Mobilisé sur place depuis 2011, AREVA a mis au point en urgence un dispositif de traitement de l'eau par co-précipitation (Actiflo-Rad). Il a également développé un robot d'inspection et de mesure sous l'eau (jusqu'à 150 m) et une unité de tri à grande échelle de terre contaminée (jusqu'à 100 t  $h^{-1}$ ). AREVA a aussi proposé une unité industrielle pour traiter par évaporation et distillation les quantités impressionnantes d'eau contaminée entreposées sur site (Evacrystal-Rad), un procédé pour la décontamination des sols par capture des radionucléides, un dispositif de purification de l'eau du port (inspiré de celui des piscines de La Hague) et une étude pour l'enlèvement robotisé des débris de combustibles. Le savoir-faire français semble apprécié au Japon.

La dernière session visait à appréhender les enjeux de la phase post-accidentelle. Elle a été introduite par l'exposé de Mickaël Tichauer (IRSN) sur les questionnements autour de la gestion des déchets. La catastrophe de Fukushima a été un choc pour la population, provoquant angoisse, destruction du tissu socio-économique, discrimination et troubles psychiques. Dans ce contexte, c'est la dimension humaine et sociétale qui commande l'action. Il faut agir vite et de façon visible, là où sont les gens, en fonction de leurs priorités (enfants, accès aux services majeurs...). La dose n'est pas forcément au cœur des préoccupations. L'optimisation de la stratégie de décontamination a dû intégrer des composantes qui sont hors du champ strict de la radioprotection, au moins durant la phase transitoire. Les défis posés pour la gestion des déchets sont considérables : volumes produits, évacuation, multiplicité et acceptation des sites d'entreposage, seuils de gestion (fixés sur la base de 1 mSv  $a^{-1}$ , ce qui pose parfois des problèmes de faisabilité), etc. Ce sont autant de questions à examiner en vue d'une meilleure anticipation des actions de remédiation. Le deuxième exposé, de Thierry Schneider (CEPN), portait sur l'implication des experts auprès de la population. Il s'appuyait sur l'expérience de l'implication d'experts du CEPN et de l'IRSN à Tchernobyl et à Fukushima, notamment dans le cadre des dialogues de la CIPR avec les parties prenantes au Japon. Il a lui aussi fait ressortir la dimension humaine de la situation post-accidentelle (perte des repères, incompréhension, isolement, inquiétude, perte de confiance...). La mobilisation au niveau local s'est appuyée sur des experts engagés souvent à titre individuel. Pour eux, répondre aux attentes a été un véritable défi nécessitant une bonne écoute, de la modestie, un engagement durable et une réelle volonté de se mettre au service des habitants. Le processus de co-expertise – travailler ensemble – repose sur un dialogue organisé, une évaluation conjointe de la situation et la diffusion des résultats. Il contribue à la propagation d'une culture pratique de la

radioprotection permettant à chacun d'interpréter les résultats, de construire ses propres repères et de prendre les décisions concernant sa propre protection. Le troisième exposé de la session, prononcé par Jean-François Lecomte (IRSN), était focalisé sur la gestion des produits alimentaires. L'accident a frappé une région déjà en déclin. Les autorités ont immédiatement réagi en contrôlant les produits locaux et en restreignant la consommation et la commercialisation, en plus des actions de remédiation sur le terrain. Le cadre réglementaire a évolué, devenant plus restrictif. L'accent a été mis sur des produits clés : le riz (contrôle systématique et traçabilité précise), l'eau, les produits de la mer. Les autorités n'ont pas été les seules à agir. La Coopérative de Fukushima s'est fortement engagée : surveillance des produits (analyse des repas par la collecte de repas supplémentaire, analyse de paniers du marché), information des consommateurs, soutien aux producteurs. Aujourd'hui, très peu de produits dépassent les NMA mais la confiance n'est pas totalement revenue.

Il revenait à Jean-Luc Godet (ASN) de conclure la journée en évoquant quelques enseignements tirés de l'accident de Fukushima au plan national et international. En France, à l'initiative de l'ASN, un travail de réflexion mené avec des parties prenantes (CODIRPA) a débouché sur l'élaboration d'une doctrine pour la gestion des situations post-accidentelles. Une deuxième phase est en cours pour évaluer la robustesse de la doctrine pour des scénarios plus pénalisants. Un plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur a récemment été élaboré sous l'égide du SGDSN. Sa déclinaison au niveau local est en cours. Au niveau européen, un état des lieux des stratégies de préparation et de réponse aux accidents a été réalisé par la Commission Européenne (rapport ENCO) tandis qu'HERCA (association européenne des autorités de radioprotection) et WENRA (association européenne des autorités nucléaires) ont produit conjointement un document de position sur le sujet, en vue d'une meilleure coordination. Enfin, au niveau international, après l'OMS et l'UNSCEAR, l'AIEA publiera un rapport de synthèse fin 2015. La prise en compte des enseignements de Fukushima s'étendra probablement sur plusieurs décennies.

Cet éventail d'exposés a permis de dresser un tableau assez large, sinon complet, de la situation à Fukushima, 4 ans après la catastrophe. Des séances de questions et de discussions ont été autant d'occasions pour la salle – environ 250 participants – de contribuer activement à l'intérêt de cette journée.

**La journée du 12 mars** fut l'occasion de faire un point sur :

- le cadre réglementaire français existant en la matière et ses évolutions prévisibles faisant suite aux réflexions post-Fukushima ;

- les stratégies et les moyens d'intervention prévus par les exploitants nucléaires en situation d'urgence ;
- les actions de R&D en cours pour améliorer la protection des travailleurs dans de telles situations ;
- les actions au niveau international dans ce domaine.



Eric Vial a coordonné avec la section de Protection Technique de la SFRP, le programme de cette journée. Il nous livre ses principales conclusions suite aux exposés des orateurs.

**Eric Vial** – Cette journée montre que même si le cadre réglementaire existant encadre les conditions d'intervention de tous les intervenants en situation d'urgence radiologique, leur déclinaison opérationnelle pour ce qui concerne les intervenants extérieurs (pompiers, gendarmes...) reste à préciser, dans la foulée du plan gouvernemental de réponse à un accident préparé par le Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale (SGDSN).

Pour autant, sous l'impulsion des exigences liées aux Evaluations Complémentaires de Sécurité prescrites par l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN), les exploitants ont réinterrogé leurs stratégies de gestion de ce type de situation, en matière de grément, de formation et de protection des équipes d'intervention. Les différents exposés ont témoigné que la mise en œuvre opérationnelle de ces stratégies est en cours.

En complément, l'action des exploitants se poursuit dans le cadre de projets de R&D concrets qui amélioreront encore les conditions d'intervention des personnes et leur protection radiologique. Pour certains, ces projets intègrent les conditions extrêmes pouvant être associées à ces situations d'urgence, comme par exemple l'absence totale d'alimentations électriques au niveau d'un site.

Enfin, au niveau international, une réflexion a également été engagée à la suite de l'accident de Fukushima pour identifier les bonnes pratiques en matière de gestion de la radioprotection des intervenants en situation d'accident grave. Cette réflexion, dont les résultats sont synthétisés dans un rapport de l'Information System on Occupational Exposure (ISOE) de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), pourrait conduire à la parution de guides internationaux dans le domaine.

**Les présentations de ces journées sont disponibles sur le site de la SFRP : [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr)**