

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RADIOPROTECTION

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

Président fondateur : Norbert CHASSEDE-BAROZ†

Présidents honoraires : Dominique MINIÈRE, Véronique DECOBERT, Hervé BERNARD

Directrice : Valérie CHAMBRETTE

### Exercice 2015-2017

#### MEMBRES DU BUREAU

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

#### AUTRES ADMINISTRATEURS

Jean-Luc ANDRIEUX (AREVA)	Philippe MÉNÉCHAL (ASN)
Pierre DOUMONT (GDF/SUEZ)	Florence MÉNÉTRIER (CEA)
Georges FERRY (EDF)	François PIC (CEA)
Laurence FUSIL (CEA)	Catherine ROY (Commission de RP vétérinaire)
Marc GLEIZES (IRSN)	Thierry SARRAZIN (Centre Oscar Lambret)
Jean-Luc GODET (ASN)	Martine SOUQUES (EDF)
Jérôme JOLY (IRSN)	Thierry VIAL (CEA)
Jean-François LECOMTE (IRSN)	Philippe VOISIN (IRSN)

#### PRÉSIDENTS DES INSTANCES

Commission de la revue :	Michel BOURGUIGNON (IRSN)
Commission enseignement :	Catherine LUCCIONI (CNAM)
Commission juridique et du règlement :	Sidonie ROYER-MAUCOTEL (CEA)
Commission des relations internationales :	Jeannine LALLEMAND (EDF)
Section environnement :	Pierre-Yves HEMIDY (EDF)
Section personnes compétentes en RP :	Thierry JUHEL (CEA)
Section de protection technique :	Gonzague ABELA (EDF)
Section rayonnements non ionisants :	Isabelle LAGROYE (Univ. Bordeaux)
Section recherche & santé :	Sylvie CHEVILLARD (CEA)
Club histoire :	Alain BIAU (IRSN)
Club jeunes sociétaires :	Pedro CALDEIRA IDEIAS (IRSN)

#### 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  
[www.apvl.com](http://www.apvl.com) et [www.dosimetrie.com](http://www.dosimetrie.com)

#### **BERTHOLD France SAS**

Parc technologique des Bruyères, 8 route des Bruyères, 78770 Thoiry  
[www.berthold.com](http://www.berthold.com)

#### **CANBERRA**

1 rue des Hérons, 78182 St-Quentin-en-Yvelines  
[www.canberra.com](http://www.canberra.com)

#### **CEA**

Siège social – Centre d'études de Saclay, 91191 Gif sur Yvette Cedex  
[www.cea.fr](http://www.cea.fr)

#### **DOSILAB SARL**

66 boulevard Niels Bohr, 69100 Villeurbanne  
[www.dosilab.fr](http://www.dosilab.fr)

#### **E2S innovation**

101 avenue du Général Leclerc, 75685 Paris Cedex  
[www.e2s-innovation.com](http://www.e2s-innovation.com)

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

53 rue Bourdignon, 94100 Saint-Maur-des-Fossés  
[www.imsrad.com](http://www.imsrad.com)

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

BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses  
[www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)

#### **LANDAUER Europe**

33 avenue du Général Leclerc, 92266 Fontenay-aux-Roses  
[www.landauer-fr.com](http://www.landauer-fr.com)

#### **MIRION Technologies**

Route d'Eyguières, BP 1, 13113 Lamanon  
[www.mirion.com](http://www.mirion.com)

#### **NUVIA France**

Bâtiment l'Archimède, 85 avenue Archimède, 13857 Aix-en-Provence Cedex 3  
[www.nuvia-ts.com](http://www.nuvia-ts.com)

#### **PTW-France**

41 chemin de la Cerisaie, 91620 La Ville du Bois  
[www.ptw.de](http://www.ptw.de)

#### **SAPHYMO**

25, route de l'Orme, Parc des Algorithmes, Bâtiment ESOPE, 91190 Saint-Aubin  
[www.saphymo.com](http://www.saphymo.com)

## La vie des PCR

### Vos salariés sont-ils bien classés ?

La réglementation actuelle fait l'objet, à bien des égards, d'interprétations vis-à-vis du risque radiologique qui conduisent, d'une part, à surclasser des travailleurs par rapport aux enjeux réels des postes de travail et, d'autre part, à effectuer des zonages radiologiques étendus, sans rapport avec les risques réels présentés par les sources de rayonnements ionisants. De meilleures adéquations aux risques sont-elles possibles ?

Les bilans nationaux de la surveillance dosimétrique sur plusieurs années (SISERI) font état que près de 70 % du personnel suivi et classé a reçu une dose efficace annuelle « nulle ». Il est encourageant de faire ce constat car il signifie que les dispositions mises en œuvre dans les installations sont efficaces pour réduire l'exposition des travailleurs. A partir du moment où la protection des travailleurs est assurée par une organisation et des infrastructures robustes et dans la perspective de la transposition de la directive 2013/59 EURATOM qui nous engage davantage dans cette voie, il apparaît pertinent de réévaluer le niveau de risque radiologique associé aux postes de travail et, pourquoi pas, en fonction de la dose prévisionnelle obtenue, de mettre à jour les classements radiologiques.

Afin d'évaluer le risque radiologique à un poste de travail, la PCR calcule les doses prévisionnelles efficaces et équivalentes susceptibles d'être reçues par les salariés qui l'occupent, dans les conditions normales de travail en prenant en compte les incidents raisonnablement prévisibles. Pour cela, elle établit avec eux les différentes tâches ou étapes de leur travail et les scénarios d'incident à considérer, conformément à la circulaire DGT/ASN n°04 du 21 avril 2010. Les calculs sont réalisés pour chaque voie d'exposition. Pour la voie interne par inhalation, l'évaluation porte sur la dose engagée. La voie par ingestion est traitée en préventif au travers de bonnes pratiques de laboratoire consistant à interdire de manger, boire ou fumer ou encore de porter son stylo à la bouche et n'est donc pas évaluée en situation normale. Les résultats obtenus permettent de déduire un classement radiologique adapté au poste de travail, d'identifier le type de surveillance à mettre en œuvre et le cas échéant la nature des protections individuelles à utiliser, de proposer des améliorations d'aménagement des postes de travail et d'établir les premières mesures d'urgence à mettre en œuvre, compte tenu des situations anormales de travail susceptibles de se produire.

Les salariés concernés doivent signaler à la PCR toute modification d'activité dans les installations qui peut donner lieu à une mise à jour de l'évaluation du risque radiologique associé. Si une opération à mettre en œuvre ponctuellement n'est pas couverte par une étude de poste radiologique déjà établie, la PCR doit évaluer la dose prévisionnelle associée, éventuellement dans le cadre d'une étude spécifique. Il est ainsi possible de s'assurer de la cohérence des aménagements du poste de travail et du classement et de la surveillance des salariés concernés.

Le classement d'un travailleur en catégorie A, B ou non classé est défini par l'employeur sur la base de l'évaluation du risque radiologique au poste de travail faite par la PCR, mise à jour en tant que de besoin, et de l'aptitude médicale délivrée par le médecin du travail qui en assure, en cohérence, le suivi médical. Si l'étude d'un poste de travail montre que les doses prévisionnelles (incident compris) sont supérieures aux limites du public, le code du travail impose que les travailleurs soient classés en catégorie B ou A si elles dépassent 6 mSv/an.

En revanche, si les valeurs obtenues n'atteignent pas les limites annuelles d'exposition applicables pour le public, les salariés qui occupent le poste de travail étudié, même s'ils manipulent des sources émettrices de rayonnements ionisants ou accèdent en zone surveillée ou contrôlée, ne sont pas classés tout en étant formés aux risques, conformément au code du travail. Dans ce cas, la garantie que l'évaluation prévisionnelle de dose n'est pas dépassée est fondée sur la vérification du zonage radiologique des locaux où se trouve le poste de travail étudié. Cette situation peut être fréquemment rencontrée dans des activités de recherche qui mettent en œuvre des sources de faibles activités ou encore dans des installations dont l'infrastructure a été dimensionnée pour réduire l'ambiance radiologique à des niveaux équivalents à l'exposition naturelle (de l'ordre de 100 nSv/h).

Les contrôles périodiques réglementaires de radioprotection, la dosimétrie d'ambiance, ou le cas échéant une dosimétrie passive en cas d'accès en zone surveillée ou une dosimétrie opérationnelle en cas d'accès en zone contrôlée, sont utilisés pour vérifier le bien-fondé de l'évaluation prévisionnelle individuelle de dose. Si une dérive est constatée, il faut identifier le risque réel et revoir son évaluation et le zonage radiologique en conséquence.

Conformément aux articles R. 4451-57 et R. 4451-116 du code du travail, une fiche individuelle d'exposition est établie pour chaque salarié par l'employeur, avec le concours du médecin du travail, en intégrant la nature de son activité professionnelle et des rayonnements ionisants mis en œuvre, les caractéristiques des sources émettrices et les périodes d'exposition. C'est la traduction fidèle de l'évaluation du risque radiologique au poste de travail que chaque salarié occupe.

Tout salarié doit respecter les règles associées aux zones auxquelles il accède et à son classement radiologique, comprenant entre autre le suivi médical et le port de la dosimétrie.

Le système en place dans beaucoup d'entreprise a également engendré des zonages à risques radiologiques plus étendus que ce qui peut être envisagé en considérant les enjeux réels. La définition des zones surveillées et contrôlées ou encore des zones à déchets contaminés dans le cas d'utilisation de sources non scellées est le complément indispensable de l'évaluation dosimétrique. L'élaboration du zonage incombe à l'employeur après avis de la PCR sur la base d'une évaluation de l'exposition radiologique dans les conditions normales de travail.

## News

La limitation au plus juste des zones à risque radiologique comporte de grands avantages mais demande l'instauration d'une organisation rigoureuse fondée sur la responsabilisation des salariés qui utilisent les installations. L'accès à ces zones étant restreint au personnel formé et autorisé, il est possible d'atteindre sans difficulté cet objectif. L'enjeu est important car, grâce à la mise en place d'un système optimisé, les contraintes associées sont de fait réduites à ces zones, ce qui laisse plus de liberté dans le reste de l'installation. Les avantages sont ainsi à tous les niveaux, que ce soit pour les salariés, les préventeurs ou l'employeur : réduction des expositions, réduction du nombre

de poste nécessitant le port d'équipement de protection individuelle contraignant et une surveillance dosimétrique, réduction des déchets, limitation de la dispersion des substances, réduction du nombre d'incidents significatifs à gérer grâce à une vigilance accrue de chacun et une meilleure prise de conscience des utilisateurs du risque et des enjeux réels.

Qu'en pensez-vous ? Contribuez à la vie de la SFRP en faisant part de vos commentaires à : [secretariat@sfrp-asso.fr](mailto:secretariat@sfrp-asso.fr)

Caroline et Nicolas

## Prochaines manifestations

### Prochaines manifestations SFRP

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

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, il est possible de renouveler directement en ligne son adhésion à la SFRP et d'effectuer son inscription aux différentes journées.

- **Mise en place de la directive champs électromagnétiques dans les entreprises : table ronde organisée par la Section des Rayonnements Non-Ionisants de la SFRP, le 3 avril 2017, Paris (UIC)**

En 2013, après de nombreuses années de préparation, la directive visant à protéger les salariés des champs électriques, magnétiques et électromagnétiques dans la gamme de 0 à 300 GHz a été votée par la Commission et le Conseil de l'Europe (Directive 2013-35-UE). Les états membres l'ont transposée en droit national en 2016. Les mécanismes d'action des champs électromagnétiques et les effets attendus sur le vivant varient selon la gamme de fréquences et leur intensité. Du fait de la complexité et de la technicité de cette directive qui prend en compte une très large gamme d'ondes, des guides pratiques ont été rédigés par des experts européens pour faciliter sa mise en oeuvre.

En France, le décret transposant cette directive a été publié en août 2016 (décret 2016-1074). Il modifie le Code du travail et entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Le décret a été harmonisé avec les autres risques physiques. De ce fait, il ne reprend pas tel quel le texte de la directive à laquelle il fait référence. De plus, certains points techniques sont renvoyés à des arrêtés à paraître fin 2016.

La Table Ronde permettra de faire le point sur la réglementation française, sur les problématiques fréquemment rencontrées dans les entreprises françaises qui souvent ne connaissent pas ce « risque électromagnétique », dans le souhait d'éclairer celles-ci dans la mise en oeuvre de cette nouvelle législation.

**Le programme détaillé de cette demi-journée est disponible sur [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr).**

- **XI<sup>e</sup> Congrès national de la SFRP, 7–9 juin 2017, Lille**

L'appel à communications orales est terminé depuis le 31 janvier 2017 mais il est encore possible de proposer des résumés pour une communication affichée.

Le programme définitif du congrès sera disponible au mois de Mars 2017 : des conférenciers seront invités sur des sujets d'intérêt en lien avec l'actualité.

Cette année, une part importante sera réservée aux jeunes professionnels de la radioprotection et des temps leur seront réservés.

N'oubliez pas de vous inscrire à ce grand RDV de la radioprotection.



**La fiche d'inscription sera disponible début janvier 2017 et le programme détaillé des communications fin mars 2017 sur [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr).**

- **Radiodiagnostic et imagerie médicale : quels besoins de radioprotection pour les patients, 26 septembre, Paris (UIC)**

**Le programme détaillé des communications sera disponible début 2017 sur [www.sfrp.asso.fr](http://www.sfrp.asso.fr).**

### Autre manifestation

- **4th international symposium on the system of radiological protection in conjunction with the european radiological protection research week : 10–12 octobre 2017, Paris (Marne-la-Vallée)**