



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE

SRN l'Observatoire de Paris | PSL 
Station de Radioastronomie de Nançay



Classement des travailleurs et suivi des personnels non classés

Point réglementaire

Serge MAIA

Journée du réseau RP centre - observatoire radioastronomie Nançay - 18/10/2022

Bases de données

- ▶ Décret 2018-437 du 4 juin 2018 concernant la protection des travailleurs contre les RI
- ▶ Arrêté 26 juin 2019 concernant la surveillance individuelle de l'exposition
- ▶ Q-R DGT relatif à l'arrêté 26 juin 2019
- ▶ CT concernant les principes de prévention Art. L4121-1 et 2
- ▶ Parole d'expert (Pierre Barbey)

2018-2019 : Changement de philosophie...

- ▶ Risque radiologique pris en compte et géré comme les autres risques professionnels (biologique ; chimique ; etc...)
- ▶ Prévention du risque avant tout (Art. L4121-1 et 2 du CT)
 - ▶ Mesure du risque
 - ▶ Réduction du risque
 - ▶ Classement et Surveillance
- ▶ 9 principes généraux de prévention qui s'appliquent

2018-2019 - changement de philosophie

- ▶ Les 9 commandements de la prévention :
 - ▶ 1) Eviter les risques
 - ▶ 2) Evaluer les risques qui ne peuvent être évités
 - ▶ 3) Combattre les risques
 - ▶ 4) Adapter le travail à l'homme (conception poste de travail)
 - ▶ 5) Tenir compte de l'évolution technique
 - ▶ 6) Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou moins dangereux
 - ▶ 7) Planifier la prévention (technique, organisation, conditions de travail, relations sociales, etc...)
 - ▶ 8) Prendre des mesures de protection collective avant des mesures de protection individuelle
 - ▶ 9) Donner les instructions appropriées au travailleur

2018-2019 : Changement de philosophie...

- ▶ Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 :
 - ▶ « *Art. R. 4451-5.* - Conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du présent code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncés aux articles L. 1333-2 et L. 1333-3 du code de la santé publique, l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source.

Evaluation des risques

▶ Evaluation des risques Art. R4451-13 et 14

- ▶ « Théorique dans un premier temps »
- ▶ « *Art. R. 4451-13.* - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

▶ Mesures

- ▶ « *Art. R. 4451-15.* - I. - L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants: «1o Pour l'organisme entier: 1 millisievert par an; «2o Pour le cristallin: 15 millisieverts par an; «3o Pour les extrémités et la peau: 50 millisieverts par an; «4o Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles mentionnées au 4o de l'article R. 4451-1: 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

Evaluation du risque

▶ Réduire le risque

- ▶ « *Art. R. 4451-18.* - I. - L'employeur met en oeuvre les mesures de réduction des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition des travailleurs est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux mentionnés au I de l'article R. 4451-15.

▶ Classement et surveillance

- ▶ « *Art. R. 4451-54.* - L'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1 une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon.

Classement des travailleurs

- ▶ « Art. R. 4451-57. - I. - Au regard de la dose évaluée en application du 4o de l'article R. 4451-53, l'employeur classe:
 - ▶ «1o En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités;
 - ▶ «2o En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir: «a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert; «b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.
 - ▶ «II. - Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.
«L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.
- ▶ Va à l'encontre de la philosophie du risque lié aux très faibles doses ?
- ▶ QUID de ceux qui reçoivent 0,5 mSv / an pendant 40 ans... ?
 - ▶ Traçabilité de l'exposition et prise en compte dans le dossier médical

Surveillance individuelle de l'exposition

- ▶ L'employeur doit désigner son CRP avant de mettre en oeuvre une surveillance dosimétrique individuelle (SDI) pour ses salariés qu'il a classés au sens de l'article R. 4451-57 du code du travail (CT). En effet, l'employeur, après avis du CRP et du médecin du travail, décide du classement en catégorie A ou B de ses salariés en fonction des résultats de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants réalisée pour chacun de ces salariés susceptibles d'être exposés aux RI.
- ▶ Il existe deux autres catégories de travailleurs, hors classement, qui font l'objet d'une SDI : les travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique (SUR) du groupe 1 ou 2, uniquement s'ils sont engagés dans une SUR, ainsi que les travailleurs exposés au radon, s'ils sont susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice de ses activités professionnelles une dose efficace supérieure à 6 mSv/an exclusivement liée à l'exposition au radon d'origine environnementale (article R. 4451-54 du CT).
- ▶ Responsabilité du CRP qui fait l'EIE !

Surveillance individuelle de l'exposition

- ▶ « *Art. R. 4451-64. - I. - L'employeur met en oeuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.*
- ▶ «II. - Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2o de l'article R. 4451-57.
- ▶ « *Art. R. 4451-65. - I. - La surveillance dosimétrique individuelle liée à l'exposition externe ou l'exposition au radon est réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée adaptés.*
- ▶ « *Art. R. 4451-66. - L'organisme de dosimétrie, le service de santé au travail, le laboratoire de biologie médicale et le médecin du travail mentionnés à l'article R. 4451-65 transmettent les résultats issus de la surveillance dosimétrique individuelle au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants dont la gestion est confiée à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.*
- ▶ La SDI doit se faire uniquement à l'aide d'un dosimètre passif.
- ▶ Le suivi dosimétrique ne se base plus que sur la dosimétrie passive

Si mise en place d'un SDI

- ▶ La mise en place d'une surveillance dosimétrique individuelle (SDI) par l'employeur pour ses salariés, implique de mettre en oeuvre l'ensemble du dispositif renforcé pour la radioprotection des travailleurs. En effet, l'employeur doit forcément désigner un conseiller en radioprotection (CRP) avant la mise en place de la SDI. Il devra aussi désigner un service de prévention et de santé au travail pour assurer le suivi individuel renforcé (SIR) de ses salariés exposés. Ces salariés exposés devront aussi suivre des formations, au moins tous les trois ans, adaptées à leurs conditions de travail sous RI.
- ▶ Pour les personnels classés
 - ▶ Désignation d'un CRP
 - ▶ Suivi médical renforcé
 - ▶ Formation à la radioprotection obligatoire

SDI cristallin R.4451-57 CT

- ▶ La valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) de la dose équivalente pour le cristallin est fixée à 20 mSv/an avec une phase transitoire jusqu'en 2023. Cette VLEP est très proche du niveau de 15 mSv/an nécessitant la mise en place d'une SDI pour le travailleur.
- ▶ Compte tenu des incertitudes, et notamment, des pratiques individuelles différentes pouvant faire varier considérablement l'exposition, il est recommandé de prendre une marge de sécurité (en général 30%) lors de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants pour la dose équivalente au cristallin.
- ▶ pour l'évaluation des risques, l'évaluation individuelle préalable ou la surveillance radiologique, l'employeur, conseillé par son CRP, peut choisir toute méthode qu'il juge appropriée. Il peut ainsi retenir, en la justifiant, une méthode permettant d'extrapoler la dose reçue au cristallin ou aux extrémités à partir de celle mesurée pour l'organisme entier ou par un dosimètre porté au plus près de l'organe concerné.
- ▶ La dose cristallin seule peut engendrer un classement individuel
- ▶ En revanche l'exposition au cristallin ne rentre pas en compte dans le classement des zones réglementées...
- ▶ Pas d'obligation de suivi de dose par un dosimètre cristallin si justification de la méthode

Surveillance radiologique

- ▶ Différente de la SDI
 - ▶ SDI = personne / SR = installation
- ▶ La surveillance radiologique (SR) est liée à la démarche générale de prévention des risques liés aux rayonnements ionisants. Elle s'applique à tous les travailleurs susceptibles d'être exposés dans des lieux de travail, et plus particulièrement, aux travailleurs autorisés à entrer dans une zone délimitée jusqu'à la zone contrôlée jaune ou la zone radon sans qu'ils fassent nécessairement l'objet d'une surveillance radiologique individuelle. L'employeur met en place un dispositif de surveillance préventive et d'alerte en cas de risques d'exposition à des rayonnements ionisants.
- ▶ Cette surveillance radiologique permet à l'employeur de justifier aux travailleurs présents dans son établissement et aux autorités de contrôle qu'il assure des niveaux d'exposition cohérents avec les niveaux pris en compte pour l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs pénétrant dans les zones délimitées, n'ayant pas conduit à les considérer comme travailleurs exposés (pas classés, ni exposés au radon).
- ▶ La SR = surveillance au long cours pour les personnels non classés
- ▶ La SR peut se faire via dosimètre passif dans l'installation ou sur le personnel mais on ne peut pas parler de SDI.
- ▶ La SR par dosimétrie passive n'a pas de périodicité définie
- ▶ Le résultat de la SR utilisée en prévention pour les personnels non classés n'est pas considéré comme une donnée médicale.

Utilisation du dosimètre opérationnel

- ▶ Le dosimètre opérationnel est un outil de prévention du risque et d'optimisation de la radioprotection (R.4451-33 du CT).
- ▶ Cet outil de prévention et d'alerte est utilisé dans le cadre de la surveillance radiologique (SR) pour tout travailleur risquant d'être exposés aux RI.
- ▶ Par conséquent, les résultats du dosimètre opérationnel n'entrent pas dans le cadre de la surveillance dosimétrique individuelle même s'il est aussi porté par les travailleurs exposés dans les zones contrôlées ou d'opération
- ▶ Les données issues de cette dosimétrie peuvent être analysées (généralement par le CRP) et communiquées à toutes les personnes concernées par la prévention des risques dans l'établissement (employeur, travailleur, médecin, préventeur...).

- ▶ La DO n'est plus un moyen de SDI !
- ▶ Le CRP à la responsabilité du recueil et de l'analyse des résultats !

Utilisation du dosimètre opérationnel

- ▶ Le port du dosimètre opérationnel est obligatoire pour tout travailleur entrant en zone contrôlée quel que soit son statut, et en zone d'opération, uniquement accessible aux travailleurs classés.
- ▶ L'employeur confie la gestion des dosimètres opérationnels et l'enregistrement des résultats à son conseiller en radioprotection (CRP) (Art. R4451-123 du CT).
- ▶ La DO n'est plus un moyen de SDI mais est quand même obligatoire en zone contrôlée...
- ▶ Là c'est clair, le CRP est responsable de la gestion de la DO !

SISERI

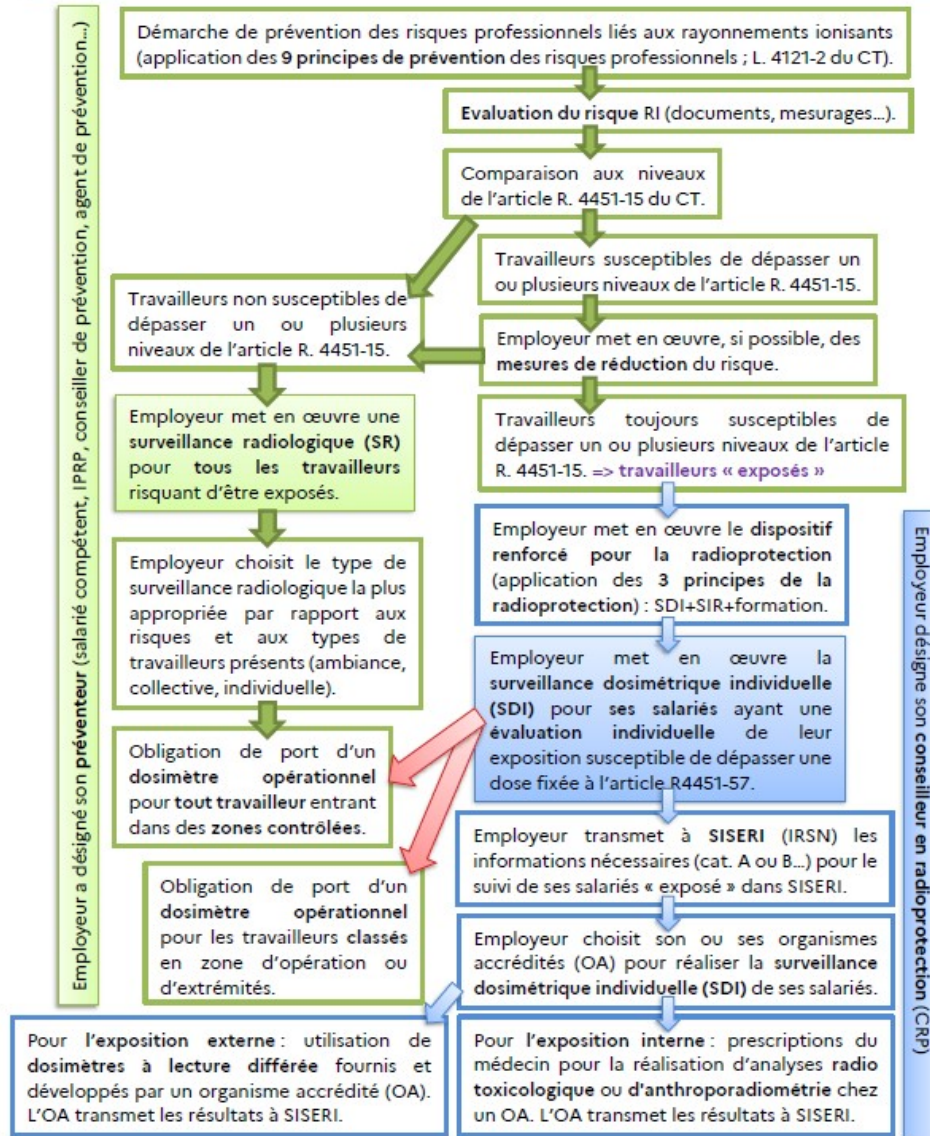
- ▶ **30/11/2021** - Transmission des résultats de dosimétrie opérationnelle à SISERI : évolution au 1er janvier 2022 pour les activités hors INB
- ▶ Conformément à la session 3 de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, les résultats de dosimétrie opérationnelle ne sont à transférer à SISERI que dans le cas des activités en installation nucléaire de base (INB et INBs). Après une période de transition pendant laquelle ce service avait été laissé ouvert également pour les activités hors INB, nous vous informons de son prochain arrêt : **à compter du 1er janvier 2022, seuls les résultats de dosimétrie opérationnelle concernant des activités en INB et INBs seront intégrés dans SISERI.**
- ▶ Cette évolution intervient en cohérence avec le projet de refonte de SISERI actuellement en cours, à l'issue des ateliers utilisateurs conduits par la DGT et l'IRSN.
- ▶ Plus aucun enregistrement sur SISERI pour les personnels non classés.
- ▶ Traçabilité de la dosimétrie opérationnelle en interne... Archivage 50 ans comme la SDI !?

Accès en zone réglementée des travailleurs non classés

- ▶ « Art. R. 4451-32. - Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. «Ces travailleurs peuvent également, pour un motif justifié préalablement, accéder à une zone contrôlée jaune. L'employeur met alors en oeuvre des dispositions particulières de prévention, notamment une information renforcée.
 - ▶ Autorisation obligatoire de l'employeur même pour la ZS...
 - ▶ Nécessite une EIE par le CRP
 - ▶ Nécessité d'une information

Synthèse DGT

L'employeur doit mettre en œuvre une surveillance radiologique pour tous les travailleurs entrant en zone délimitée et une surveillance dosimétrique individuelle (SDI) pour ses salariés dont l'évaluation individuelle de l'exposition RI nécessite la mise en œuvre du dispositif renforcé pour la radioprotection.



Parole d'un expert...

- ▶ *« Lorsque le décret 2018-437 a été publié, je craignais une vague de déclassement dans le secteur des INB. Il semble que cela ne soit pas arrivé.*
- ▶ *Il serait intéressant de conduire une enquête dans le secteur médical pour savoir si ce déclassement a pu être engagé*
- ▶ *Pour les autres secteurs (enseignement / Recherche / petit nucléaire), je ne pense pas non plus que les pratiques en place aient été chamboulées...*

- ▶ *car je ne te cache pas que le projet du nouveau SISERI de sortir de la base de données les travailleurs non classés m'inquiète quand on sait que près de 95% des 380 000 travailleurs surveillés sont en-dessous du 1 mSv. Que va-t-il rester de la traçabilité des expositions RI ?... »*

Parole d'un expert

- ▶ *« ...Hors INB, la dosi opérationnelle est maintenant sortie de SISERI. Si l'on suit les travailleurs non classés par dosi op - ce qui serait intelligent - quelle traçabilité interne (registre nominatif) met-on en place dans un établissement tenant compte des exigences de la CNIL et maintenant du dispositif RGPD ?.. »*
- ▶ *En outre, se pose la question de la reconnaissance « automatique » des maladies professionnelles qui peut être un vrai enjeu (« négatif ») de ce déclassement s'il est opéré. »*



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE

Merci de votre attention
et un grand merci à l'observatoire de
radioastronomie de nous accueillir !

