



Avis n° 2017-AV-0286 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2017 sur un projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et sur un projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu la directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultants de l’exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom ;

Vu le code de l’environnement, notamment son article L. 592-25 ;

Vu le code de la santé publique, notamment le chapitre III du titre III du livre III de sa première partie ;

Vu le code du travail, notamment le chapitre 1^{er} du titre V du livre IV de sa quatrième partie ;

Vu l’ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire ;

Vu l’arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées ;

Saisie, par courrier en date du 22 décembre 2016 du Directeur général du travail, pour avis sur le projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et sur le projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma ;

Considérant de façon générale que ce projet dans son ensemble contribue à la transposition de la directive du 5 décembre 2013 susvisée ;

Considérant que ce projet permet une rénovation du cadre réglementaire existant en assurant une meilleure cohérence entre les dispositions relatives à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants et celles applicables aux autres risques ;

Considérant que le projet de décret autorise désormais les inspecteurs de la radioprotection à accéder sous forme nominative aux résultats de la dosimétrie externe et à la dose efficace des travailleurs ; que ces dispositions permettront d'organiser l'accès direct pour ces inspecteurs au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants géré par l'IRSN ;

Considérant, s'agissant de la radiologie industrielle :

- Que la radiologie industrielle par rayonnement gamma est une activité à forts enjeux de radioprotection pour les travailleurs et le public ;
- Que l'ASN et la DGT ont mené, dans ce domaine, des travaux visant à prendre en compte les recommandations du guide AIEA SSG-11 et celles des chartes régionales de bonnes pratiques ainsi qu'à permettre une évolution du parc des appareils ;
- Que le projet de décret reprend les principales dispositions envisagées à la suite de ces travaux et prévoit plusieurs arrêtés pour compléter le dispositif ;
- Que ces travaux ont mis en évidence la nécessité de refondre et d'actualiser la réglementation relative à la gammagraphie industrielle ;

Considérant, s'agissant des mesures de simplification proposées :

- Que le projet de décret prévoit que la mise en place d'une organisation de la radioprotection au sein de l'entreprise ne soit plus directement liée au régime administratif applicable à l'activité nucléaire exercée au sein de l'entreprise mais aux conclusions de la démarche d'évaluation des risques réalisée sous la responsabilité de l'employeur ; que cette évolution pourrait conduire, pour une même activité nucléaire, à une mise en œuvre différente selon les employeurs et qu'il conviendra donc de veiller à une homogénéité dans l'application de ce nouveau dispositif et à sa cohérence avec les régimes administratifs imposés en application du code de la santé publique ;
- Que l'évaluation des risques ne doit pas prendre en compte les moyens de protection collective vis-à-vis des rayonnements ionisants, car cela pourrait conduire à minimiser le risque et à ne pas mettre en place une organisation de la radioprotection ; qu'il convient donc de clarifier la rédaction de l'article R. 4451-10 ;
- Que des mesures doivent être mises en œuvre dans tous les cas de contamination radiologique quelle qu'en soit l'origine ; qu'il convient donc de supprimer l'énumération figurant au premier alinéa de l'article R. 4451-32 ;
- Que les exigences relatives aux équipes réalisant des activités de radiologie industrielle prévues à l'article R. 4451-64 doivent être mieux proportionnées aux enjeux et porter non seulement sur les effectifs mais également sur leurs compétences ;
- Que les principales dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 susvisé sont reprises dans la partie réglementaire du code du travail d'une manière assez générale et qu'il sera donc nécessaire de les préciser par des textes adaptés, par exemple pour préciser la délimitation des zones réglementées dans les installations nucléaires de base ;
- Que, plus généralement, les textes modifiés nécessiteront la publication de guides professionnels et l'établissement d'une circulaire commune pour les inspecteurs du travail et les inspecteurs de la radioprotection, voire la publication de décisions à caractère réglementaire précisant, pour certains secteurs, les exigences du décret ;

Considérant, s'agissant du conseil et du contrôle relatifs à la radioprotection :

- Que le projet prévoit une organisation de la radioprotection définie par l'employeur en fonction des conclusions de l'évaluation des risques ;
- Que pour les activités nucléaires autres que celles relevant du régime des installations nucléaires de base, cette organisation s'appuie soit sur la désignation par l'employeur d'une « personne compétente en radioprotection » chargée de le conseiller pour toute question ayant trait à la radioprotection des travailleurs, soit sur le recours à un organisme externe à l'entreprise qui sera chargé de cette mission de conseil et appelé « organisme compétent en radioprotection » ; que cet organisme devra être certifié selon un référentiel défini par arrêté ;
- Que le projet de décret permet à l'employeur de confier les contrôles externes destinés à « vérifier l'efficacité des moyens de prévention » soit à un « organisme compétent en radioprotection », soit à un organisme de contrôle de la radioprotection agréé par l'ASN dans les conditions fixées par le code de la santé publique ; que cette disposition introduit une confusion sur la nature de ces vérifications qui doivent être clairement distinguées des conseils ; que le projet de décret permettrait donc que des « organismes compétents en radioprotection » soient chargés, pour une même activité, à la fois d'une mission de conseil et d'une mission de contrôle externe ; que ces organismes pourraient se trouver ainsi en situation de conflit d'intérêts ;
- Que la directive du 5 décembre 2013 susvisée n'évoque pas la possibilité d'inclure des vérifications à caractère réglementaire dans les missions de « l'expert en radioprotection », chargé du conseil ; que la définition de l'inspection de cette directive précise que la vérification du « respect des exigences légales nationales » appartient à l'autorité compétente ou à un organisme qui agit pour son compte ;
- Qu'il serait souhaitable en conséquence de maintenir le dispositif existant de contrôle externe qui repose exclusivement sur les organismes de contrôle de la radioprotection que l'ASN agréée ; que ces vérifications réalisées au titre du code du travail sont complémentaires aux contrôles prévus par le code de la santé publique ;
- Que, toutefois, l'ASN ne serait pas opposée à une autre solution qui consisterait à confier les vérifications réalisées au titre du code du travail aux organismes de conseil appelés « compétents en radioprotection », à condition que le cadre réglementaire soit renforcé pour réduire les possibles conflits d'intérêts entre la mission de contrôle et les prestations de conseil ; que dans un tel cas le dispositif actuel d'agrément par l'ASN au titre du code du travail devrait être supprimé ;
- Que le projet de décret prévoit de réduire, sur la base d'une approche proportionnée aux enjeux, la fréquence des contrôles externes confiés par l'employeur à « l'organisme compétent en radioprotection » ou à l'organisme agréé par l'ASN ;
- Que l'organisation des contrôles internes de radioprotection est désormais laissée à l'initiative de l'employeur, sans fréquence réglementaire minimale ;
- Que la publication des guides professionnels et de la circulaire ci-dessus mentionnés permettra de préciser les modalités de ces contrôles ;
- Que, pour les installations nucléaires de base, le projet de décret prévoit que l'organisation de la radioprotection soit confiée à un groupe interne d'experts désignés par l'employeur, dénommé « pôle de compétences » et que l'organisation et les missions de ce pôle soient soumises à l'approbation de l'ASN ; que, toutefois, cette organisation ne garantit pas l'absence de conflit d'intérêts entre, d'une part, les missions de conseil et de contrôle interne et, d'autre part, les fonctions d'exploitation ; qu'en conséquence des dispositions doivent être prises dans les futurs textes d'application pour prévenir ces risques de conflits d'intérêts ;

Considérant, s'agissant des questions relatives à l'exposition au radon en milieu de travail :

- Que le projet de décret définit un dispositif unique de protection des travailleurs vis-à-vis du risque lié au radon, que l'exposition résulte d'une activité nucléaire ou d'une activité professionnelle exercée en présence d'une concentration élevée de radon d'origine tellurique ;
- Que les modalités de gestion du risque lié au radon en milieu de travail sont identiques à celles définies pour les travailleurs exposés à tout type de rayonnement ionisant dans le cadre d'une activité nucléaire alors que la directive du 5 décembre 2013 susvisée permet aux Etats membres de ne retenir que les mesures de radioprotection qui paraissent appropriées au radon ;
- Que la directive du 5 décembre 2013 susvisée prévoit qu'une notification aux autorités compétentes des situations d'exposition des travailleurs au radon doit être effectuée dès lors que la concentration en radon dépasse, après optimisation, le niveau de référence de 300 Bq/m³ ; que le projet de décret n'impose cependant une telle notification que lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence des expositions individuelles susceptibles d'atteindre ou de dépasser une dose efficace de 6 mSv sur douze mois consécutifs ou une valeur équivalente en concentration d'activité dans l'air du radon de 1000 Bq/m³ ;
- Que le projet de décret devrait être modifié pour corriger ces écarts avec la directive du 5 décembre 2013 ;
- Que les mesures actuellement prévues pour la protection collective et la surveillance des expositions à mettre en oeuvre en cas de dépassement des seuils, en ce qui concerne par exemple le suivi renforcé de l'état de santé sans classement préalable en catégorie A ou B, paraissent suffisantes dès lors qu'elles seraient correctement appliquées ;
- Que l'effort devrait porter sur l'application de la réglementation en vigueur plutôt que sur un renforcement des exigences réglementaires ;
- Que la valeur du niveau de référence de 300 Bq/m³ conduit, sur la base des facteurs de conversion publiés par la CIPR (n° 65) et pour une exposition annuelle de 2000 heures à une dose efficace d'environ 2,6 mSv/an ; que de nouveaux facteurs de conversion de la CIPR sont attendus courant 2017 qui devraient conduire à porter à environ 4,5 mSv cette dose efficace ; que, de ce fait, le niveau de référence se rapprocherait à terme du niveau au-dessus duquel les travailleurs entreraient dans la catégorie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ; qu'il convient sans attendre d'examiner les conditions dans lesquelles cette évolution devrait être reprise ou non dans la réglementation européenne ;

Considérant enfin :

- Que la directive du 5 décembre 2013 susvisée exige la mise en place d'un système d'enregistrement et d'analyse des événements significatifs ; que l'ordonnance du 10 février 2016 susvisée a introduit cette obligation dans le code de la santé publique pour les événements concernant le public et les patients mais que le projet de décret ne transcrit pas intégralement le dispositif pour les événements concernant les travailleurs ;
- Que le projet de décret prévoit qu'en cas de dépassement de la valeur limite de 20 mSv sur 12 mois consécutifs, un salarié puisse continuer à être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants à condition notamment que la dose reçue n'excède pas 100 mSv sur cinq ans alors que l'article 9 de la directive prévoit également une limite de 50 mSv sur 12 mois consécutifs ;
- Que les évolutions de la réglementation relative à la conception des appareils de radiologie industrielle émettant des rayonnements ionisants gamma ou X doivent aussi concerner les appareils utilisés à des fins vétérinaires et être cohérentes avec le dispositif prévu par le code de la santé publique et le code de l'environnement ;

- Qu'il est donc nécessaire de compléter ou modifier le projet de décret sur ces différents points,

Rend un avis favorable au projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, dans la version figurant à l'annexe 1 **sous réserve** des modifications mentionnées à l'annexe 2 ;

Recommande en outre, pour ce même décret, la prise en compte des modifications figurant à l'annexe 3 ;

Appelle l'attention sur la nécessité d'accompagner la mise en œuvre du nouveau dispositif réglementaire par la publications de guides et d'une circulaire d'application et, dans le cas du radon, par une information des parties prenantes et en particulier des employeurs, des organisations professionnelles et des médecins du travail ;

Rend un avis favorable au projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma dans la version figurant en annexe 4.

Fait à Montrouge, le 2 février 2017.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par

Pierre-Franck CHEVET

Sylvie CADET-MERCIER

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Margot TIRMARCHE

Annexe 1

**à l'avis n° 2017-AV-0286 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2017
sur un projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les
risques dus aux rayonnements ionisants et sur un projet de décret abrogeant
le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs
contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations
nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article
R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de
sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie
industrielle utilisant le rayonnement gamma**

**Projet de décret relatif à la protection des travailleurs
contre les risques dus aux rayonnements ionisants**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Ministère du travail, de l'emploi, de la
formation professionnelle et du
dialogue social*

Décret n° 2017 du / / 2017

relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

NOR : ETST1633541D

Publics concernés : Entreprises et établissements régis par la quatrième partie du code du travail dont les travailleurs sont susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

Objet : Protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Entrée en vigueur : le 1^{er} janvier 2018.

Références : Le présent décret est pris pour la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de base en radioprotection. Les dispositions du code du travail modifiées par le présent décret peuvent être consultées, dans leur rédaction résultant de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social,

Vu la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom ;

Vu le code du travail, notamment les articles L. 4451-1 à L. 4451-4 ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du XXX 2016 ;

Vu l'avis du Conseil d'orientation sur les conditions de travail en date du 25 novembre 2016 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du XXX 2016 ;

Vu l'avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés en date du XXX 2016 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu ;

DECRETE

Article 1^{er}

Les dispositions du chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail sont remplacées par les dispositions suivantes :

« Section 1 : Champ d'application

« *Art. R. 4451-1.* - Les dispositions du présent chapitre s'appliquent dès lors que les travailleurs, y compris les travailleurs indépendants, sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle. Elles s'appliquent notamment :

« 1° A la fabrication, à la production, au traitement, à la manipulation, au stockage, à l'utilisation, à l'entreposage, à la détention, au transport de radionucléides et produits ou dispositifs en contenant ;

« 2° A la fabrication et à l'exploitation d'équipements électriques émettant des rayonnements ionisants et contenant des composants fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure à 5 kilovolts ;

« 3° Aux activités humaines impliquant la présence de sources naturelles de rayonnements ionisants qui entraînent une augmentation notable de l'exposition des travailleurs, et en particulier :

« a) A l'exploitation d'aéronefs et d'engins spatiaux, en ce qui concerne l'exposition des membres d'équipages ;

« b) Aux activités ou catégories d'activités professionnelles traitant des matières contenant naturellement des substances radioactives non utilisées pour leur action fissile dont la liste est fixée à l'article D. 1333-25-1 du code de la santé publique ;

« 4° Aux activités professionnelles exercées au sous-sol ou au rez-de-chaussée de bâtiments situés dans les zones où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs définies en application de l'article L. 1333-22 du code de la santé publique ainsi que dans certains lieux spécifiques de travail dont la liste est fixée par arrêté ;

« 5° Aux situations d'urgence radiologique définies à l'article L. 1333-3 du code de la santé publique ;

« 6° Aux situations d'exposition durable définies à l'article R. 1333-68 du code de la santé publique.

« *Art. R. 4451-2.* - Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas :

« 1° Aux expositions résultant de l'exposition à un niveau naturel de rayonnements dû :

- « a) A des radionucléides contenus dans l'organisme humain,
- « b) Aux rayonnements cosmiques régnant au niveau du sol,
- « c) Aux radionucléides présents dans la croûte terrestre non perturbée.
- « 2° Aux expositions subies par les travailleurs du fait des examens médicaux auxquels ils sont soumis ;
- « 3° A l'exposition des travailleurs autres que les membres d'équipages aériens ou spatiaux, au rayonnement cosmique au cours d'un vol aérien ou spatial.

« *Art. R. 4451-3.*- Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture fixe la liste des lieux de travail spécifiques visés au 4° de l'article R. 4451-1 où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs.

« Section 2 : Principes de prévention et de radioprotection

« *Art. R. 4451-4.*- La réduction des risques d'exposition dus aux rayonnements ionisants se fonde sur les principes généraux de prévention mentionnés à l'article L. 4121-2 et les principes de radioprotection visés à l'article L. 4451-1.

« *Art. R. 4451-5.*- En application de l'article R. 4451-4, l'employeur :

« 1° Conformément aux principes généraux de prévention, prend les dispositions visant à supprimer ou, à défaut, à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, par des mesures de prévention des risques à la source et en tenant compte du progrès technique ;

« 2° Conformément au principe d'optimisation de la radioprotection, veille à maintenir les expositions professionnelles aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état actuel des connaissances techniques et des facteurs économiques et sociaux.

« Section 3 : Valeurs limites et niveau de référence

« Sous-section 1 : Valeurs limites d'exposition

« *Art. R. 4451-6.* L'exposition d'un travailleur aux rayonnements ionisants ne dépasse pas les valeurs limites d'exposition suivantes :

« 1° Pour l'organisme entier, la valeur limite est de 20 millisieverts sur 12 mois consécutifs, évaluée à partir de la dose efficace ;

« 2° Pour les organes ou les tissus, les valeurs limites, évaluées à partir des doses équivalentes correspondantes, sont de :

« a) 500 millisieverts sur 12 mois consécutifs, pour les mains, les avant-bras, les pieds, les chevilles et la peau. Pour la peau, cette limite s'applique à la dose moyenne sur toute surface de 1 cm², quelle que soit la surface exposée ;

« b) 20 millisieverts sur 12 mois consécutifs, pour le cristallin.

En aucun cas, la dose efficace totalisée sur la vie entière d'un travailleur ne doit dépasser 1 sievert.

« Art. R. 4451-7.- Les calculs de la dose efficace et des doses équivalentes sont réalisés selon les méthodes définies en application de l'article R. 1333-20 du code de la santé publique.

« Sous-section 2 : Niveau de référence pour le radon

« Art. R. 4451-8.- Les niveaux de référence de la concentration d'activité dans l'air du radon, déclenchant des actions spécifiques de prévention, sont de :

« a) 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, à partir duquel sont mis en œuvre les mesures de réduction de la concentration ;

« b) 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, à partir duquel des mesures de radioprotection spécifiques sont mises en œuvre.

« Section 4 : Évaluation des risques

« Art. R. 4451-9.- L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

« Cette évaluation a notamment pour objectif :

« 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-5, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

« 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixée à l'article R. 4451-8 est susceptible d'être dépassé ;

« 3° De déterminer le cas échéant les mesures de prévention et moyens de protection définis à la section 5 du présent chapitre ;

« 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 6 du présent chapitre.

« Art. R. 4451-10.- L'évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants est réalisée, en tenant compte des moyens de protection collective déjà mis en œuvre et en considérant les aléas raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

« Art. R. 4451-11.- Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

« 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-121 du code de la santé publique ;

« 2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;

« 3° Les informations sur les niveaux d'émission de rayonnements ionisants communiquées par le fournisseur de sources radioactives ou le fabricant d'équipement de travail ou de dispositifs médicaux en application des règles techniques de conception auxquelles ils sont soumis ;

« 4° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-5 ;

« 5° Le potentiel radon indiqué par la carte prévue à l'article L. 1333-22 du code de la santé publique ainsi que les mesures de radon qu'il a déjà réalisées ;

« 6° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-80 du code de la santé publique ;

« 7° L'existence d'équipements de travail et d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition ;

« 8° Les éléments d'information fournis par le médecin du travail ;

« 9° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes ou qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;

« 10° L'interaction potentielle avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;

« 11° La possibilité d'être impacté par une situation d'urgence radiologique mentionnée au 5° de l'article R. 4451-1.

« Art. R. 4451-12.- Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur s'appuie sur le ou les salariés compétents mentionnés à l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désignée, sur la personne chargée de le conseiller en matière de radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-19.

« Art. R. 4451-13.- Lorsque l'évaluation des risques ne permet pas de conclure à ce qu'ils ne puissent être négligés du point de vue de la radioprotection et en tout état de cause lorsque cette évaluation ne permet pas de garantir le respect des niveaux d'exposition sur les lieux de travail mentionnés au II de l'article R. 4451-18, l'employeur procède au mesurage :

« 1° Du débit d'équivalent de dose ambiant ou, lorsqu'il n'est pas représentatif, de la dose sur une période de référence que l'employeur a justifiée, en cas de risque d'exposition externe ;

« 2° De la concentration de l'activité dans l'air ou de la contamination des surfaces, selon la nature des substances radioactives, en cas de risque d'exposition interne ;

« 3° De la concentration d'activité dans l'air sur les lieux de travail, en cas de risque d'exposition au radon. Ce mesurage est réalisé au moyen des dispositifs passifs de mesure intégrée du radon prévus au I de l'article R. 1333-25 du code de la santé publique et selon les modalités prévues au II dudit article. Ces mesurages sont complétés de mesures en temps réel lorsque les conditions de travail le justifient.

« Les résultats de ces mesurages sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« *Art. R. 4451-14.*- Les résultats de l'évaluation des risques ainsi que l'indication des caractéristiques des rayonnements ionisants, sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

« Les résultats de l'évaluation des risques sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« L'employeur les communique au médecin du travail et au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, à défaut, aux délégués du personnel, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

« *Art. R. 4451-15.*- Lorsque les rayonnements considérés dans l'évaluation des risques sont ceux d'origine naturelle visés au 4° de l'article R. 4451-1 et que les résultats de l'évaluation mettent en évidence une concentration d'activité dans l'air du radon susceptible de dépasser le niveau de référence fixé pour le radon au 1° de l'article R. 4451-8, l'employeur met en œuvre les mesures de réduction des risques adaptées prévues aux articles R. 4451-28 à R. 4451-30.

« *Art. R. 4451-16.*- Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celle prise par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants.

« Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure s'appuient sur la personne chargée de le conseiller en matière de radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-19 qu'ils ont respectivement désignée, ou, le cas échéant, sur le salarié compétent mentionné à l'article R. 4451-12 pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre.

« Sans préjudice des dispositions relatives aux équipements de protection individuelle fixées aux articles R. 4311-8 et suivants, des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant les mesures de prévention et moyens de protection collective mentionnés à la section 5 du présent chapitre, la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des dosimètres opérationnels. Ces accords précisent notamment les modalités d'entretien et le contrôle des appareils et équipements.

« Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.

« Ces mesures de coordination s'appliquent à l'entreprise d'accueil et au transporteur, lors d'opérations de chargement et de déchargement prévues aux articles R. 4515-1 et suivants.

« *Art. R. 4451-17*- Lors d'opérations de bâtiment et de génie civil prévues aux articles R. 4532-1 et suivants, le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé mentionné à l'article L. 4532-4 prend en considération les dispositions prévues à l'article R. 4451-16.

Il s'appuie notamment sur les éléments caractérisant le risque radiologique qui lui sont communiqués par le maître d'ouvrage.

« Section 5 : Mesures de prévention et moyens de protection collective

« Sous-section 1 : Organisation de la radioprotection

« Paragraphe 1 : champ d'application

« *Art. R. 4451-18*. – I. - L'employeur met en place une organisation de la radioprotection pour assurer la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention, adaptée à la nature et à l'ampleur du risque.

« II. – Cette organisation n'est pas exigée lorsque l'employeur démontre qu'en aucun cas, l'un des niveaux suivants ne peut être dépassé :

« a) Une dose efficace de 1 millisievert, une dose équivalente de 15 millisieverts pour le cristallin ou de 50 millisieverts pour la peau et les extrémités considérée sur 12 mois consécutifs ;

« b) Une concentration d'activité dans l'air du radon de 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle sur les lieux de travail où sont exercées les activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

« La détermination de ces niveaux est établie conformément aux conditions prévues aux articles R. 4451-10 et R. 4451-13.

« Paragraphe 2 : Personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection

« *Art. R. 4451-19*. - L'organisation de la radioprotection s'appuie sur au moins une personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection.

« Cette personne, désignée par l'employeur, est :

« 1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

« 2° Soit une personne morale reconnue, dénommée « organisme compétent en radioprotection », externe à l'établissement.

« Art. R. 4451-20. – I. - Lorsque, compte tenu de la nature de l'activité et de l'ampleur du risque, plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée des moyens de fonctionnement adaptés.

« II. - Lorsque l'organisation de la radioprotection de l'établissement s'appuie sur un organisme compétent en radioprotection, le salarié compétent mentionné à l'article R. 4451-12 assure, sous la responsabilité de l'employeur, la coordination des actions de prévention mise en œuvre au titre du présent chapitre.

« Art. R. 4451-21. – I. – Dans les établissements comprenant au moins une installation nucléaire de base définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement ou une installation nucléaire de base secrète mentionnée au 1° de l'article L. 1333-15 du code de la défense, l'employeur constitue un « pôle de compétences en radioprotection » chargé de le conseiller en matière de radioprotection.

« Ne sont pas concernées par les dispositions du premier alinéa :

« 1° Les installations mettant en œuvre uniquement des sources radioactives scellées et celles comprenant un accélérateur tel que défini à l'article 3 du décret n° 2007-830 du 11 mai 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base ;

« 2° Les entreprises extérieures intervenant dans ces établissements.

II. – Lorsqu'une activité nucléaire autorisée au titre du code de la santé publique ou une installation classée figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-36 du code de l'environnement est implantée dans un des établissements visés au I, l'employeur peut, pour satisfaire à l'exigence de l'article R. 4451-19, s'appuyer soit sur l'une des personnes mentionnées audit article, soit sur le pôle de compétences en radioprotection constitué dans l'établissement concerné.

« Art. R. 4451-22. – L'organisme compétent en radioprotection ainsi que le pôle de compétences en radioprotection comprennent au moins une personne chargée de l'exploitation des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue à l'article R. 4451-64.

« Art. R. 4451-23. Dans les entreprises de moins de vingt salariés, lorsque l'évaluation des risques exclut tout risque d'exposition interne, l'employeur peut occuper la fonction de personne compétente en radioprotection s'il est titulaire du certificat prévu au 1° de l'article R. 4451-25.

« Art. R. 4451-24. Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ou, à défaut, les délégués du personnel est consulté sur cette organisation de la radioprotection.

« Art. R. 4451-25. La reconnaissance des compétences de la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-19 est garantie par :

« 1° Pour la personne compétente en radioprotection définie au 1° de l'article R. 4451-19, un certificat de formation délivré par un organisme de formation certifié par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 ;

« 2° Pour l'organisme compétent en radioprotection défini au 2° de l'article R. 4451-19, une certification organisée par un organisme certificateur, accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 ;

« 3° Pour le pôle de compétences en radioprotection définie au I de l'article R. 4451-21, une approbation de l'autorité compétente dans le cadre des procédures prévues aux articles L. 512-1 ou L. 593-7 du code de l'environnement.

« *Art. R. 4451-26.* - I. - Préalablement à la désignation de la personne chargée de le conseiller en matière de radioprotection, l'employeur définit et consigne les modalités d'exercice de ses missions. Il précise le temps alloué et les moyens nécessaires, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données détenues dans l'établissement notamment celles relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue à l'article R. 4451-64.

« II. - La personne compétente en radioprotection définie au 1° de l'article R. 4451-19 ne peut subir de discrimination en raison de l'exercice de sa mission.

« Paragraphe 3 : Mission de la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection

« *Art. R. 4451-27.* - Sous la responsabilité de l'employeur et en liaison avec le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, avec les délégués du personnel, la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection participe, dans un objectif de prévention, à la préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs.

« *Art. R. 4451-28.* - La personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection assure une mission de conseil, d'accompagnement et d'appui relatives à l'organisation de la radioprotection, notamment :

« 1° La délivrance de conseils en matière de :

« a) Conception ou modification de l'installation et de dispositifs de sécurité destinés à prévenir les risques liés aux rayonnements ionisants ;

« b) Classement des travailleurs ;

« c) Préparation aux situations d'urgence radiologique ;

« d) Intervention en situation d'urgence radiologique.

« 2° La participation à :

- « a) L'évaluation des risques prévue à l'article R. 4451-11 ;
 - « b) La définition et la mise en œuvre des mesures de réduction des risques prévues aux articles R. 4451-31 à R. 4451-34 ;
 - « c) La définition des contraintes de dose prévue à l'article R. 4451-34 ;
 - « d) La délimitation des zones prévues aux articles R. 4451-36 et suivants ;
 - « e) L'évaluation individuelle du risque radiologique prévue à l'article R. 4451-55 ;
 - « f) La définition et la mise en œuvre des mesures de protection individuelle prévues à l'article R. 4451-57 ;
 - « g) La définition et la mise en œuvre de l'information et de la formation à la sécurité des travailleurs prévue à l'article R. 4451-59 ;
 - « h) La surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et R.4451-105 ;
 - « i) La coordination des mesures de prévention relatives à la radioprotection au sens de l'article R. 4511-1 ;
 - « j) L'élaboration des procédures et moyens pour la décontamination des lieux de travail prévues à l'article R. 4451-37 ;
 - « 3° L'exécution ou la supervision :
 - « a) Des mesurages prévus à l'article R. 4451-13 ;
 - « b) Des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévus à l'article R. 4451-49 ;
 - « c) De la réception, du point de vue de la radioprotection, des sources de rayonnements ionisants nouvelles ou modifiées ;
 - « d) De la décontamination des lieux de travail prévues à l'article R. 4451-37
 - « e) De la vérification des instruments ou dispositifs de mesure, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels, notamment leur bon fonctionnement et leur étalonnage.
- « Art. R. 4451-29.- La personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection consigne les conseils qu'elle lui formule en application du 1° de l'article R. 4451-28.
- « Dans les établissements dotés d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ces éléments sont utilisés pour l'établissement du rapport et du programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.

« Paragraphe 4 : Dispositions communes

« Art. R. 4451-30.- Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture détermine :

« 1° Pour ce qui concerne la personne compétente en radioprotection mentionnée au 1° de l'article R. 4451-19 :

« a) Le contenu et la durée de la formation à la radioprotection, en tenant compte de la nature de l'activité exercée, des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants utilisés et des aspects liés à la protection de la population et de l'environnement définis à l'article R. 1333-14 du code de la santé publique;

« b) La qualification des personnes chargées de la formation ;

« c) Les modalités de contrôle des connaissances ;

« d) Les conditions de délivrance et de renouvellement du certificat de formation ;

« e) La durée de validité du certificat de formation ;

« f) Les modalités et conditions de certification des organismes de formation ainsi que d'accréditation des organismes certificateurs ;

« 2° Pour ce qui concerne l'organisme compétent en radioprotection mentionné au 2° de l'article R. 4451-19 ou le pôle de compétences en radioprotection mentionné au I de l'article R. 4451-21 :

« a) La qualification, les compétences et l'expérience professionnelle des personnes le constituant ;

« b) Les exigences organisationnelles et de moyens nécessaires à l'exercice des missions de conseil, d'accompagnement et d'appui en radioprotection, notamment ceux lui permettant d'assurer la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs ;

« c) Les exigences en matière d'indépendance de jugement ;

« d) Les modalités et conditions de certification des organismes compétents en radioprotection et de reconnaissance des pôles de compétences en radioprotection ;

« e) Les modalités et conditions d'accréditation des organismes certificateurs.

« Sous-section 2 : Mesures de réduction des risques

« Paragraphe 1 : Mesures collectives

« Art. R. 4451-31.- La réduction des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants se fonde notamment sur :

« 1° La mise en œuvre d'autres procédés de travail n'exposant pas ou entraînant une exposition moindre ;

« 2° Le choix d'équipements de travail appropriés, compte tenu du travail à effectuer, émettant des niveaux de rayonnements ionisants moins intenses ;

« 3° La mise en œuvre de moyens techniques visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants des équipements de travail ;

« 4° La modification de la conception et de l'agencement des lieux et postes de travail visant à réduire l'exposition aux rayonnements ionisants ;

« 5° Le choix d'organisation du travail visant à réduire la durée et l'intensité des expositions, notamment au moyen du contrôle des accès ;

« 6° Des programmes appropriés de maintenance des équipements de travail, des postes de travail et du lieu de travail, y compris les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesures utilisés ;

« 7° Les résultats des vérifications effectuées par l'employeur en application des articles R. 4451-49 à R. 4451-52.

« *Art. R. 4451-32.* - Dans le cas où les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants peuvent entraîner une contamination radiologique due aux sources radioactives non scellées sous forme liquide, gazeuse ou pulvérulente ou lorsque d'autres sources peuvent conduire à des mises en suspension d'aérosols ou des relâchements gazeux significatifs, l'employeur applique les mesures suivantes :

« 1° La limitation des quantités sur le lieu de travail ;

« 2° Les moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment au moyen de confinement et d'aspiration à la source, en améliorant la propreté radiologique et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements, des vêtements de travail et des matériels ;

« 3° Les mesures appropriées pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;

« 4° La mise en œuvre de mesures d'hygiène appropriées ;

« 5° La disponibilité d'appareils de contrôle radiologique des travailleurs et des objets, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;

« 6° La définition en liaison avec le médecin du travail des procédures et moyens adaptés pour la décontamination des personnels ;

« 7° La mise en œuvre de procédures permettant la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs.

« *Art. R. 4451-33.* - La définition des mesures collectives de prévention des risques prend en compte les autres facteurs de risques professionnels identifiés sur le lieu de travail, notamment lorsque leurs effets conjugués sont de nature à aggraver les effets de l'exposition aux rayonnements ionisants.

« Paragraphe 2 : Mesures individuelles

« *Art. R. 4451-34.* - A des fins de réduction des expositions des travailleurs intervenant dans une zone contrôlée, une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-37, ou une zone d'opération définie à l'article R. 4451-44 l'employeur :

« 1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;

« 2° Mesure les doses effectivement reçues par le travailleur au cours de l'opération ;

« 3° Analyse ces doses ;

« 4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risques prévues à la présente section ;

« 5° Redéfinit si nécessaire ces contraintes.

« Chaque travailleur intervenant dans une zone contrôlée ou une zone d'opération est muni d'un dispositif d'évaluation en temps réel du niveau de l'exposition externe individuelle, muni d'alarme, désigné « dosimètre opérationnel ».

« Dans les établissements comprenant au moins une installation nucléaire de base définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement ou une installation nucléaire de base secrète mentionnée au 1° de l'article L. 1333-15 du code de la défense, l'employeur transmet périodiquement les résultats de la dosimétrie opérationnelle au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants géré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

« Sous-section 3 : Aménagement des lieux de travail

« *Art. R. 4451-35.* - Les dispositions de la présente sous-section ne s'appliquent pas :

« 1° Aux aéronefs et aux engins spatiaux ;

« 2° Aux opérations d'acheminement de matières radioactives relatives à un transport devant emprunter la voie publique.

« 3° En situation d'urgence radiologique mentionnée au 5° de l'article R. 4451-1.

« Paragraphe 1 : Délimitation et signalisation

« *Art. R. 4451-36.* - L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

« 1° 0,08 millisievert par mois, pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace ;

« 2° 4 millisieverts par mois, pour les mains, les avant-bras et la peau, évalués à partir de la dose équivalente ;

« L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée selon les conditions mentionnées à l'article R. 4451-10 en considérant les lieux de travail occupés de manière permanente.

« Il identifie également les zones où la concentration d'activité dans l'air du radon est supérieure à 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

« La démarche ayant permis d'identifier les zones est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« Art. R. 4451-37.- Ces zones sont désignées :

« 1° Au titre de la dose efficace :

« a) « Zone surveillée bleue », lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;

« b) « Zone contrôlée verte », lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;

« c) « Zone contrôlée jaune », lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;

« d) « Zone contrôlée orange », lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;

« e) « Zone contrôlée rouge », lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde;

« 2° Au titre de la dose équivalente pour les mains, les avant-bras et la peau, « zone d'extrémités »,

« 3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, « zone radon ».

« Art. R. 4451-38.- I. - L'employeur délimite par des moyens adaptés les zones qu'il a identifiées et en limite l'accès. Il met en place une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone.

« II. - Pour la zone contrôlée rouge, des moyens sont mis en œuvre pour restreindre l'accès aux seules personnes titulaires de l'autorisation individuelle prévue au 2° de l'article R. 4451-43.

« III. - Lorsque la zone délimitée au titre de la dose efficace ne permet pas de mettre en œuvre les mesures de prévention nécessaires pour garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles D. 4153-21 et R. 4451-6, l'employeur met en place une signalisation adaptée.

« Art. R. 4451-39.- L'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée, notamment au regard des résultats des vérifications réalisées en application des articles R. 4451-49 à R. 4451-53 ainsi qu'après toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs et après tout incident ou tout accident.

« Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de ces zones et à leur signalisation.

« *Art. R. 4451-40.*- Lorsque la délimitation d'une zone surveillée ou contrôlée mise en place par l'employeur au titre de la dose efficace permet de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles D. 4153-21 et R. 4451-6, la zone d'extrémités n'est pas requise.

« Paragraphe 2 : Signalisation des sources de rayonnements ionisants

« *Art. R. 4451-41.*- I. Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée, visible de manière permanente.

« Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation, sa nature et ses caractéristiques est prévu à chaque accès à la zone considérée.

« II. Dans la zone contrôlée orange ou rouge, lorsque les conditions techniques ne permettent ni la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants ni la mise en place d'un affichage tel que mentionné à l'alinéa précédent, une notice destinée à informer les travailleurs des conditions d'intervention, en particulier les règles de sécurité applicables et les consignes relatives aux mesures de protection collective et individuelle, est délivrée à chaque travailleur devant pénétrer dans ces zones.

« Paragraphe 3 : Conditions d'accès

« *Art. R. 4451-42.*- I. L'accès aux zones définies à l'article R. 4451-37 est restreint aux travailleurs autorisés par l'employeur.

« Le classement d'un travailleur au sens de l'article R. 4451-58 équivaut à une autorisation d'accès sauf restrictions particulières de l'employeur, du médecin du travail, du responsable de l'activité nucléaire au sens de l'article L. 1333-7 du code de la santé publique ou de l'exploitant nucléaire au sens de l'article L. 593-6 du code de l'environnement.

« II. Par dérogation à l'alinéa précédent, sans préjudice de l'évaluation individuelle du risque radiologique prévue à l'article R. 4451-55, les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder en zone surveillée bleue et contrôlée verte.

« Leur accès en zone contrôlée jaune est possible, s'il est préalablement justifié, et si l'employeur a mis en œuvre des dispositions particulières, notamment une information adaptée.

« *Art. R. 4451-43.*- Sans préjudice des dispositions relatives aux travaux interdits fixées à l'article D. 4154-1, l'accès de travailleurs autorisés par l'employeur en :

« 1° Zone contrôlée orange, fait l'objet d'un contrôle d'accès renforcé ;

« 2° Zone contrôlée rouge, ne peut être réalisé qu'à titre exceptionnel et fait l'objet d'une autorisation individuelle.

« Paragraphe 4 : Dispositions spécifiques aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants et aux opérations d'acheminement de matières radioactives au sein de l'établissement

« Art. R. 4451-44.- I. - Par dérogation aux dispositions prévues aux articles R. 4451-36 à R. 4451-40, dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants, non utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local, l'employeur délimite et signale une « zone d'opération » telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure.

« II. Les dispositions du I ne sont pas exigées lorsque les conditions suivantes sont remplies :

« 1° La dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est inférieure à 0,0025 millisievert, intégrée sur une heure ;

« 2° L'appareil est utilisé de telle sorte que la délimitation ne peut être mise en œuvre, notamment dans le cas d'appareil utilisé en mouvement.

« Art. R. 4451-45.- L'employeur définit préalablement les moyens techniques et organisationnels à mettre en œuvre afin de garantir la santé et la sécurité des travailleurs, notamment en limitant l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs concernés.

« Lorsque la zone d'opération est délimitée à l'intérieur d'une zone surveillée ou contrôlée, sa délimitation prend en compte les niveaux d'exposition existants.

« La démarche ayant permis d'identifier chaque zone est consignée en annexe du document unique d'évaluation des risques sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« Art. R. 4451-46.- Dans le cas d'une opération d'acheminement de matières radioactives au sein de l'établissement, l'employeur définit les règles de protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants adaptées.

« Ces règles sont consignées sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« Paragraphe 5 : Certification des entreprises intervenant en zone contrôlée

« Art. R. 4451-47.- I. - Les entreprises qui interviennent dans les zones contrôlées jaune, orange ou rouge, ainsi que dans les zones d'opération délimitées dans les établissements comprenant au

moins une installation nucléaire de base définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement ou une installation nucléaire de base secrète mentionnée au 1° de l'article L. 1333-15 du code de la défense, sont titulaires d'un certificat de qualification justifiant de leur capacité à accomplir des travaux sous rayonnements ionisants.

« Ce certificat précise le secteur d'activité dans lequel elles sont habilitées

« II. - Les entreprises de travail temporaire qui mettent à disposition des travailleurs pour la réalisation des interventions visées au I sont soumises à la même obligation de certification.

« *Art. R. 4451-48.*- Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture précise les mesures fixées à la présente sous-section, notamment les modalités et conditions :

« 1° De mise en œuvre des dispositions relatives à la délimitation, la signalisation et d'accès mentionnées aux articles R. 4451-36 à R. 4451-46 ;

« 2° De certification des entreprises mentionnées à l'article R. 4451-47, en tenant compte de leurs compétences techniques et du secteur d'activité dans lequel elles peuvent intervenir ;

« 3° D'accréditation des organismes chargés de la certification des entreprises.

« Il fixe également la liste des activités ou des catégories d'activité pour lesquelles cette certification est requise en tenant compte de la nature et de l'importance du risque.

« Sous-section 4 : Vérification de l'efficacité des moyens de prévention

« *Art. R. 4451-49.*- Lorsque l'évaluation des risques n'a pas permis de conclure à ce qu'ils puissent être négligés du point de vue de la radioprotection ou que la concentration d'activité dans l'air du radon demeure supérieure à 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, l'employeur procède aux vérifications définies aux articles R. 4451-50 à R. 4451-54.

« *Art. R. 4451-50.*- I. - L'employeur fait procéder à une vérification initiale de l'efficacité des moyens de prévention par l'un des organismes suivants selon les modalités définies à l'article R. 4451-53 :

« 1° L'organisme compétent en radioprotection ou le pôle de compétences en radioprotection désignés en application des articles R. 4451-19 et R. 4451-21.

« 2° Un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire et mentionné à l'article R. 1333-125 du code de la santé publique ou de l'article R. 1333-23-5 du même code lorsque le risque est dû au radon ;

« II. - L'employeur fait également procéder à ces vérifications par l'un des organismes mentionnés au I, à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

« Art. R. 4451-51.- Indépendamment des vérifications initiales effectuées au titre de l'article R. 4451-50, l'employeur procède selon une périodicité qu'il a définie et dont il consigne la justification sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure :

« 1° Aux vérifications prévus à l'article R. 4451-53 ;

« 2° A la vérification des instruments ou dispositifs de mesure, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels, notamment leur bon fonctionnement et leur étalonnage.

« En cas de cessation définitive d'emploi de sources radioactives sous forme non scellée, l'employeur s'assure au moyen des contrôles pertinents de l'état de propreté radiologique des locaux.

« Art. R. 4451-52. - Indépendamment des vérifications effectuées au titre des articles R. 4451-50 et R. 4451-51, pour certaines activités dont la liste est fixée par arrêté, l'employeur fait procéder, selon une fréquence fixée par cet arrêté et par l'un des organismes mentionnés à l'article R. 4451-50 aux vérifications prévues à l'article R. 4451-53.

« Art. R. 4451-53.- Les vérifications prévues aux articles R. 4451-50 à R. 4451-52 portent sur :

« 1° La conformité des équipements de travail aux règles techniques de conception auxquelles ils sont soumis et l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail ;

« 2° La conformité des dispositifs de protection collective ; « 3° Le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité ;

« 4° Les niveaux d'exposition dans les zones définies au titre de l'article R. 4451-36, au moyen de mesurages de :

« a) L'équivalent de dose ambiant, en terme de dose efficace, en cas de risque d'exposition externe ;

« b) La concentration de l'activité radioactive dans l'air et la contamination radioactive surfacique en cas de risque d'exposition interne ;

« c) La concentration d'activité dans l'air du radon, lorsque l'activité professionnelle exercée relève du 4° de l'article R. 4451-1.

« 5° L'état de propreté radiologique des lieux de travail et des équipements de travail concernés lorsqu'un risque de contamination radioactive a été identifié et que l'évaluation du niveau d'exposition en résultant ne justifie pas la mise en place d'une zone au sens de l'article R. 4451-36.

« Art. R. 4451-54.- Lorsque la concentration d'activité de radon dans l'air d'un lieu de travail est supérieure à 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, l'employeur fait procéder au mesurage de cette concentration par l'organisme ou le pôle mentionnés au 1° de l'article R.

4451-50 ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire et mentionné à l'article R. 1333-23-5 du code de la santé publique.

« L'employeur fait également procéder à ces mesurages par l'un des organismes mentionnés au 1^{er} alinéa, à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

« *Art. R. 4451-55.* - Les résultats des vérifications prévues aux articles R. 4451-50 à R. 4451-54 sont consignés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation à une date ultérieure.

« L'employeur les tient à disposition du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

« Au moins une fois par an, l'employeur communique au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ou à défaut, aux délégués du personnel un bilan des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévus à la présente sous-section.

« *Art. R. 4451-56.* - Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture fixe :

« 1° Les modalités et, le cas échéant, la périodicité des vérifications prévues aux articles R. 4451-49 à R. 4451-52 ainsi que le contenu des rapports de vérification correspondants ;

« 2° La liste des activités et la périodicité des vérifications et mesurages prévus au II de l'article R. 4451-51.

« Section 6 : Conditions d'emploi des travailleurs

« Sous-section 1 : Evaluation individuelle du risque radiologique

« *Art. R. 4451-57.* - Pour chaque travailleur accédant à une zone identifiée au titre de l'article R. 4451-36 ou R. 4451-44, et chaque travailleur affecté en tant que membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ou intervenant lors d'opérations de transport de matières radioactives, l'employeur identifie préalablement, sous une forme susceptible d'en permettre la consultation ultérieure, les informations suivantes :

« 1° La nature du travail ;

« 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

« 3° La fréquence des expositions ;

« 4° La dose que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de son activité professionnelle et au cours de douze mois consécutifs, en tenant compte des expositions potentielles liées aux aléas raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail.

« Il actualise ces informations en tant que de besoin.

« Chaque travailleur a accès aux informations le concernant.

« *Art. R. 4451-58.*- Il communique ces informations au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-60.

« Sous-section 2 : Protection individuelle

« *Art. R. 4451-59.*- Sans préjudice des dispositions prévues à la section 5 relative aux mesures de prévention et moyen de protection collective, lorsque l'exposition du travailleur ne peut être évitée et que l'application de mesures individuelles de protection permet de ramener cette exposition à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, l'employeur met à disposition des équipements de protection individuelle, appropriés et adaptés et veille à leur port effectif.

« Ils sont choisis après :

« 1° Avis du médecin du travail qui détermine, le cas échéant la durée maximale pendant laquelle ils peuvent être portés de manière ininterrompue ;

« 2° Consultation le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel.

« Dans les établissements non dotés d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail et en l'absence de délégués du personnel, les équipements de protection individuelle sont choisis en concertation avec les travailleurs concernés.

« Sous-section 3 : Classement des travailleurs

« *Art. R. 4451-60.*- Au regard de la dose évaluée au titre du 4° de l'article R. 4451-57, l'employeur classe :

« 1° En catégorie B, tout travailleur susceptible de recevoir, dans le cadre de son activité et au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 1 millisievert, une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

« 2° 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.

« 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'aptitude médicale, des conditions de travail et des résultats de la surveillance radiologique.

« Section 7 : Information et formation des travailleurs

« Sous-section 1 : Travailleur accédant en zone

« *Art. R. 4451-61.*- L'employeur veille à ce que chaque travailleur accédant à une zone identifiée au titre de l'article R. 4451-36 ou R. 4451-44, et chaque travailleur affecté en tant que membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ou intervenant lors d'opérations de transport de matières radioactives, reçoive toute l'information nécessaire ou, pour les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-60, une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisées conformément à la section 4 du présent chapitre.

« Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

« 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;

« 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants ;

« 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur le fœtus ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;

« 4° Le nom et les coordonnées de la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection ;

« 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;

« 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre des risques liés aux rayonnements ionisants ;

« 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent et les travailleurs de moins de 18 ans ;

« 8° Les modalités de surveillance de l'exposition des travailleurs et d'accès aux résultats dosimétriques ;

« 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;

« 10° Les règles particulières liées à gestion d'une situation d'urgence radiologique ;

« 11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.

« *Art. R. 4451-62.*- Sans préjudice des dispositions fixées aux articles R. 4141-9 et R. 4141-15, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-60 est renouvelée au moins tous les trois ans.

« Sous-section 2 : Dispositions spécifiques aux situations d'exposition potentielle à une source radioactive orpheline

« Art. R. 4451-63.- Dans les établissements tels que les installations destinées à la récupération ou au recyclage de métaux, les centres d'incinération, les centres d'enfouissement technique et les lieux caractérisés par d'importants flux de transports et de mouvements de marchandises, où des sources orphelines mentionnées au 3° de l'article R. 1333-70 du code de la santé publique peuvent être découvertes, l'employeur procède à une information adaptée des travailleurs.

« Cette information porte notamment sur la détection visuelle de ces sources et de leurs contenants, les caractéristiques des rayonnements ionisants et leurs effets sur la santé ainsi que sur les mesures à prendre sur le site en cas de détection ou de soupçon concernant la présence d'une telle source.

« Sous-section 3 : Dispositions spécifiques relative à la manipulation d'appareils de radiologie industrielle

« Art. R. 4451-64.- La manipulation d'un appareil de radiologie industrielle visé au 3° de l'article R. 4311-7 et figurant sur une liste fixée par arrêté ne peut être confiée par l'employeur qu'à une équipe de deux salariés de son entreprise dont au moins un est titulaire d'un certificat d'aptitude délivré par un organisme désigné par le ministre en charge du travail à cet effet.

« L'organisme désigné définit, après avis du ministre chargé du travail, les conditions organisationnelles et le cas échéant tarifaires dans lesquelles il exerce les missions qui lui sont confiées.

« Art. R. 4451-65.- Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture détermine :

« 1° La liste des appareils de radiologie industrielle concernés compte tenu de la nature de l'activité exercée, des caractéristiques et, le cas échéant, des modalités de mise en œuvre de l'appareil ;

« 2° Le contenu et la durée de la formation des travailleurs intéressés, en tenant compte de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils utilisés ;

« 3° La qualification des personnes chargées de la formation ;

« 4° Les modalités de contrôle des connaissances et les conditions de délivrance du certificat d'aptitude ;

« 5° La durée de validité de ce certificat et les conditions de son renouvellement

« 6° L'organisme chargé de délivrer les certificats.

« Section 8 : Surveillance de l'exposition des travailleurs

« Sous-section 1 : Surveillance dosimétrique

« Art. R. 4451-66.- I. L'employeur met en œuvre, pour chaque travailleur classé au sens de l'article R. 4451-60, une surveillance dosimétrique individuelle, appropriée et adaptée, afin de mesurer son exposition et s'assurer du respect des valeurs limites de dose fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6.

« II.- Pour tous les autres travailleurs accédant à une zone définie au titre de l'article R. 4451-36 et R. 4451-44, l'employeur évalue leur exposition individuelle, notamment sur la base des niveaux ambiants d'exposition et du suivi de leurs accès à ces zones.

« Art. R. 4451-67.- I.- La surveillance de l'exposition externe est réalisée au moyen de dosimètres à lecture différée adaptés et, lorsque l'exposition est due au rayonnement cosmique, par modélisation numérique.

« La fourniture des dosimètres, leur exploitation ainsi que les modélisations numériques mentionnées sont assurées par un organisme de dosimétrie accrédité.

« II.- La surveillance de l'exposition interne est réalisée au moyen de mesures d'anthroporadiométrie ou d'analyses de radio-toxicologie prescrites par le médecin du travail et confiées à un laboratoire de biologie médicale ou à un service de santé au travail accrédités.

« Sur la base du résultat de ces examens, le médecin du travail calcule la dose engagée par le travailleur avec l'appui technique, le cas échéant, de la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection.

« III.- La surveillance de l'exposition au radon, lorsqu'elle est susceptible de dépasser 6 millisieverts au cours de douze mois consécutifs est réalisée selon les modalités prévues au I. Dans le cas contraire, cette surveillance est réalisée par l'employeur sur la base des niveaux ambiants d'exposition. L'employeur informe périodiquement le médecin du travail du résultat de cette surveillance.

« Sous-section 2 : Gestion des résultats de la surveillance dosimétrique

« Paragraphe 1 : Système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants

« Art. R. 4451-68.- Les organismes et le médecin du travail mentionnés à l'article R. 4451-65 transmettent les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle prévue au même article 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.

« Paragraphe 2 : Accès aux résultats de la surveillance dosimétrique

« Art. R. 4451-69.- Le travailleur a accès à tous les résultats de la surveillance dosimétrique le concernant. Il peut en demander communication au médecin du travail, à la personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée à l'article R. 4451-22 ou à défaut, à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

« *Art. R. 4451-70.*- Le médecin du travail a accès, sous leur forme nominative aux résultats de la surveillance dosimétrique mentionnés à l'article R. 4451-67 des travailleurs dont il assure le suivi médical. Ont également accès à ces résultats :

« 1° Le cas échéant, le médecin du travail de l'établissement dans lequel il intervient ;

« 2° Le médecin désigné à cet effet par le travailleur et, en cas de décès ou d'incapacité, par ses ayants droit.

« *Art. R. 4451-71.*- La personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée au III de l'article R. 4451-17 a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur qui l'a désignée :

« 1° A la dose efficace du travailleur;

« 2° Aux résultats de la surveillance de l'exposition externe ;

« 3° Aux résultats de la surveillance de l'exposition au radon prévue au I de l'article 4451-67.

« Selon les modalités et les moyens définies à cet effet par l'employeur ou, selon le cas, par le responsable de l'organismes compétent en radioprotection, la personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée à l'article R. 4451-22 s'assure de la confidentialité des informations auxquelles elle a accès.

« *Art. R. 4451-72.*- Pour l'application des dispositions de l'article L. 4451-2, le médecin du travail peut communiquer à la personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée à l'article R. 4451-22 des informations couvertes par le secret médical relatifs à la dose interne, en liaison avec l'exposition professionnelle et strictement utiles à la prévention, sous sa responsabilité et avec l'accord du salarié concerné.

« Ces personnes sont alors tenues au secret professionnel en application de l'article L. 4451-3.

« L'employeur s'assure qu'elles disposent de moyens adaptés pour garantir la confidentialité de ces informations.

« *Art. R. 4451-73.*- Les agents de contrôle de l'inspection du travail ainsi que les agents mentionnés à l'article R. 4451-117, ont accès, sous leur forme nominative, aux doses efficaces reçues par les travailleurs ainsi qu'aux résultats de la dosimétrie externe mentionnée au I de l'article R. 4451-66.

« Paragraphe 3 : Exploitation des résultats de la surveillance dosimétrique

« *Art. R. 4451-74.*- I.- L'organisme de dosimétrie mentionné au I de l'article R.4451-67 informe sans délai le médecin du travail, la personne compétente en radioprotection ou celle mentionnée à l'article R. 4451-22 ainsi que l'employeur de la dose reçue par le travailleur de manière

nominative lorsque l'un des résultats de la surveillance dosimétrique individuelle dépasse l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6.

« Lorsque le dépassement constaté est celui d'un résultat de la surveillance de l'exposition interne, le médecin du travail informe sans délai l'employeur.

« II.- Dans les deux cas, le médecin du travail en informe sans délai le travailleur concerné.

« Lorsque le travailleur intervient dans un établissement ne relevant pas de son entreprise, le médecin du travail en charge du suivi médical du travailleur en informe le médecin du travail de l'établissement dans lequel le travailleur a été exposé.

« *Art. R. 4451-75.-* I. - Le médecin du travail qui estime, au vu des résultats de la surveillance dosimétrique, que l'exposition d'un travailleur peut dépasser l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6, en informe l'employeur sous une forme nominative qui exclue toute notion de dose individuelle.

« Il informe également la personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée à l'article R. 4451-22.

« Il propose à l'employeur, en liaison avec la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection, les mesures de prévention nécessaires et adaptées.

« Le médecin du travail en informe le travailleur concerné.

« II. - Lorsque le travailleur intervient dans un établissement ne relevant pas de son entreprise, le médecin du travail en charge du suivi médical du travailleur en informe le médecin du travail de l'établissement dans lequel le travailleur a été exposé.

« III. – Lorsque les dispositions de l'article R. 4451-72 n'ont pu être mise en œuvre, le médecin du travail informe également l'employeur, dans les conditions prévues au I, lorsque l'exposition d'un travailleur peut dépasser l'une des contraintes de dose fixées par l'employeur en application de l'article R. 4451-34.

« *Art. R. 4451-76.-* La personne compétente en radioprotection ou la personne mentionnée à l'article R. 4451-22 qui estime, au vu des résultats de la surveillance dosimétrique externe prévue au I de l'article R. 4451-67 et des doses identifiées au titre de l'évaluation individuelle du risque prévue à l'article R. 4451-55, que l'exposition d'un travailleur peut dépasser l'une des contraintes de dose fixées par l'employeur en application de l'article R. 4451-34 ou l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6, en informe l'employeur sous une forme nominative.

« Le travailleur concerné en est informé par l'employeur lorsque ce dépassement concerne les valeurs limites.

« Lorsque les valeurs susceptibles d'être dépassées sont l'une de celles fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6, elle en informe également dans les mêmes conditions le médecin du travail.

« Le médecin du travail en informe le travailleur concerné.

« Elle propose à l'employeur, le cas échéant en liaison avec la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection, les mesures de prévention nécessaires et adaptées en privilégiant les mesures de protection collective sur celles de protection individuelle.

« *Art. R. 4451-77.*- I.- L'employeur analyse les informations qui lui sont communiquées par la personne compétente en radioprotection, la personne mentionnée à l'article R. 4451-22 ou le médecin du travail en application des articles R. 4451-75 et R.4451-76.

« Il détermine, le cas échéant, les mesures de prévention adaptées nécessaires et fait redéfinir, le cas échéant, les contraintes de dose individuelle mentionnées à l'article R.4451-34.

« II.- Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sans limitation de durée et sous une forme excluant toute identification des travailleurs.

« *Art. R. 4451-78.*- Lorsque que les rayonnements considérés dans l'évaluation des risques sont ceux d'origine naturelle visés au 4° de l'article R. 4451-1 et que les résultats de l'évaluation mettent en évidence des expositions individuelles susceptibles d'atteindre ou de dépasser une dose efficace de 6 millisieverts sur douze mois consécutifs ou une valeur équivalente en concentration d'activité dans l'air du radon de 1000 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle, l'employeur informe de cette situation l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire selon les modalités définies par l'Institut.

« Paragraphe 4 : Dispositions d'exécution

« *Art. R. 4451-79.*- Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture fixe pour l'application de la présente sous-section :

« 1° Les modalités et conditions de mise en œuvre de la surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-66 ;

« 2° Les modalités et conditions de communication, au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants, des données administratives nécessaires à la gestion des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs ;

« 3° Les modalités et conditions d'accès au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants ;

« 4° Les délais, les fréquences et les moyens matériels mis en œuvre, relatifs à l'accès aux informations recueillies et à la transmission de ces dernières ;

« 5° Les conditions et modalités d'accréditation des organismes mentionnés à l'article R. 4451-67.

« Sous-section 5 : Mesures à prendre en cas d'exposition d'événement significatif et de dépassement des valeurs limites

« Paragraphe 1 : Evènement significatif

« *Art. R. 4451-80.*- L'employeur procède à l'analyse de tout événement significatif défini au sens du présent chapitre comme un événement susceptible d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6.

« L'employeur informe le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel en précisant les causes présumées et les mesures envisagées afin de prévenir de futurs événements significatifs.

« L'employeur déclare ces événements à l'Autorité de sûreté nucléaire selon les modalités qu'elle a fixées.

« *Art. R. 4451-81.*- L'Autorité de sûreté nucléaire centralise et vérifie les informations relatives aux événements significatifs déclarés. Elle les communique aux agents de contrôle de l'inspection du travail.

« Elle transmet un bilan de ces déclarations au moins une fois par an au ministre chargé du travail.

« Paragraphe 2 : Dépassement des valeurs limites

« *Art. R. 4451-82.*- Lorsqu'en dépit des mesures de prévention mises en œuvre en application de la section 5, l'exposition d'un travailleur dépasse l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6, l'employeur prend immédiatement des mesures pour :

« 1° Faire cesser cette exposition, y compris, si nécessaire, par la suspension du travail en cause ;

« 2° Déterminer dans les plus brefs délais les causes du dépassement des valeurs limites ;

« 3° Procéder à l'évaluation des doses équivalentes reçues par le travailleur et leur répartition dans l'organisme ;

« 4° Adapter en conséquence les mesures de prévention en vue d'éviter tout nouveau dépassement ;

« 5° Procéder dans les conditions prévues à l'article R. 4451-50 aux vérifications prévues à l'article R. 4451-53 afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de prévention correctives qu'il a mises en œuvre.

« L'employeur informe le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel ainsi que l'agent de contrôle de l'inspection du travail mentionné à l'article L. 8112-1 et, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense, en précisant les causes présumées, les circonstances et les mesures envisagées pour éviter le renouvellement de ce dépassement.

« *Art. R. 4451-83.* - I. - Pendant la période où la dose reçue demeure supérieure à l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6, le travailleur bénéficie des mesures du suivi de l'état de santé applicables aux travailleurs classés en catégorie A ;

« II. - Sans préjudice des dispositions prévues aux articles D. 4152-5, D. 4152-6 et D. 4153-21 et de celles prévues aux articles L. 1243-12 et L. 1251-34, le travailleur peut être affecté, à des travaux l'exposant aux rayonnements ionisants sous réserve de :

« 1° L'absence de contre-indication médicale à ces travaux ;

« 2° L'accord préalable du travailleur concerné qui a reçu, par le médecin du travail, une information renforcée sur les risques sanitaires associés ;

« 3° Son classement en catégorie A.

« En tout état de cause, la dose efficace susceptible d'être reçue dans les cinq années à venir, incluant la dose reçue dans le cadre du dépassement, n'excède pas 100 millisieverts

« L'employeur en informe le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ou à défaut les délégués du personnel.

« Section 9 : Suivi de l'état de santé des travailleurs

« *Art. R. 4451-84.* - Un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants au sens de l'article R. 4451-60 qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que l'avis d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Art. R. 4451-85. - Le travailleur classé en catégorie A bénéficie d'un suivi renforcé de son état de santé ainsi que les travailleurs classés en catégorie B, à l'exception de ceux classés uniquement au titre du risque d'exposition au radon.

Les travailleurs classés en catégorie A bénéficient au moins une fois par an d'un examen médical par le médecin du travail.

Art. R. 4451-86. - Dans le cadre du suivi renforcé de l'état de santé des travailleurs, le médecin du travail est destinataire des résultats de toutes les mesures ou contrôles qu'il juge pertinents pour apprécier l'état de santé des travailleurs.

Art. R. 4451-87. - Le médecin du travail constitue et tient, pour chaque travailleur exposé, un dossier individuel contenant :

1° Les informations relatives à l'évaluation individuelle du risque radiologique qui lui sont transmises par l'employeur au titre de l'article R. 4451-58;

2° Les dates et les résultats du suivi dosimétrique de l'exposition individuelle aux rayonnements ionisants, les doses efficaces reçues ainsi que les dates des expositions ayant conduit à un dépassement des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6 et les doses reçues au cours de ces expositions ;

3° Les dates et les résultats des examens médicaux complémentaires pratiqués en application de l'article R. 4451-85.

« Section 10 : Dispositions particulières applicables aux travailleurs visés à l'article L. 4451-4

« *Art. R. 4451-88.* - Les dispositions de la présente section s'appliquent aux travailleurs classés en catégorie A ou B au sens de l'article R. 4451-60, employés par des entreprises extérieures au sens des articles R. 4511-1 à R. 4511-4 du code du travail et intervenant dans un établissement comprenant au moins une installation nucléaire de base définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement ou une installation nucléaire de base secrète mentionnée au 1° de l'article L. 1333-15 du code de la défense.

« *Art. R. 4451-89.* - Par dérogation aux dispositions de l'article R. 4513-11 du code du travail, le suivi individuel de l'état de santé des travailleurs visés à l'article R. 4451-88 est assuré par le service de santé au travail de l'entreprise extérieure ou par le service de santé au travail auquel elle adhère, à la condition que ce service ait été spécialement habilité à cet effet par le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi territorialement compétent, après avis du médecin inspecteur du travail.

« Cette habilitation ne peut être délivrée qu'aux services qui emploient des médecins ayant bénéficié d'une formation spécifique et adaptée au risque radiologique leur permettant notamment d'assurer en milieu nucléaire la surveillance de l'exposition interne prévue à l'article R. 4451-67. Cette formation comprend un enseignement théorique et un enseignement pratique évalué sur la base d'un mémoire de fin de stage. Seuls ces médecins et les professionnels de santé placés sous son autorité peuvent effectuer le suivi individuel prévu à l'alinéa ci-dessus.

« Ils assurent, au bénéfice des travailleurs concernés, l'ensemble des missions prévues au titre II du livre VI de la quatrième partie du code du travail, et notamment les visites et examens mentionnés aux sous-sections 2 et 5 de la section 2 du chapitre IV ainsi que la délivrance des avis d'aptitude mentionnés aux articles R. 4624-58 à R. 4624-60 du code du travail. Les médecins du travail des entreprises extérieures exercent en outre l'ensemble des attributions confiées au médecin du travail par le chapitre premier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail.

« Des dérogations aux articles D. 4622-25 à D. 4622-27 du code du travail pourront être accordées par le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi après avis du médecin inspecteur du travail lorsque la répartition géographique des travailleurs bénéficiant du suivi individuel mentionné au premier alinéa le justifie.

« *Art. R. 4451-90.* - Dans le cas où le service de santé au travail de l'entreprise extérieure employant des travailleurs intervenant dans un établissement où est implantée une installation nucléaire de base, ou le service de santé au travail auquel adhère une telle entreprise, ne dispose pas de l'habilitation mentionnée à l'article R. 4451-82, le suivi individuel de l'état de santé de ces travailleurs est exercée par le service de santé au travail de cet établissement.

« Les modalités de ce suivi individuel sont précisées par un accord écrit conclu entre le chef de l'entreprise extérieure et le chef de l'entreprise utilisatrice. Le projet d'accord est communiqué pour avis aux médecins du travail de l'établissement et de l'entreprise extérieure. L'accord et les

avis sont transmis pour information au directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi. Lorsque l'entreprise extérieure est appelée à intervenir dans plusieurs établissements où sont implantées des installations nucléaires de base, l'accord prévoit les conditions dans lesquelles les informations médicales relatives aux travailleurs concernés sont échangées entre les services de santé au travail de ces établissements.

« Les membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel de l'entreprise extérieure et de l'entreprise utilisatrice, ainsi que l'inspection du travail, sont informés de cet accord qui est annexé, le cas échéant, au plan de prévention prévu à l'article R. 4513-9 du code du travail.

« *Art. R. 4451-91.*- Les médecins du travail des établissements mentionnés à l'article R. 4451-88 assurent l'évaluation de l'exposition interne des travailleurs visés au même article.

« Afin de garantir la continuité du suivi de l'état de santé des travailleurs, les médecins du travail se communiquent toutes informations médicales nécessaires, en liaison avec l'exposition professionnelle et utiles à la prévention, sous sa responsabilité et avec l'accord du salarié concerné.

« Section 11 : Exposition exceptionnelle

« Sous-section 1 : Exposition soumise à autorisation

« *Art. R. 4451-92.*- Sans préjudice des dispositions prévues aux articles D. 4152-5, D. 4152-6, D. 4153-21, L. 1243-12 et L. 1251-34, les dispositions de la présente sous-section sont applicables lorsque les mesures de prévention mises en place par l'employeur en application des sections 1 à 8 du présent chapitre ne permettent pas de maintenir l'exposition des travailleurs en deçà des valeurs limites d'exposition prévues à l'article R. 4451-6.

« *Art. R. 4451-93.*- I.- L'employeur démontre l'absence d'alternative possible au dépassement de ces valeurs compte tenu du caractère exceptionnel de l'intervention à effectuer.

« L'employeur demande l'avis du médecin du travail et celui du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ou à défaut des délégués du personnel.

« II.- Le dépassement n'excède pas 50 millisieverts en termes de dose efficace ou en termes de dose équivalente pour le cristallin sur 12 mois consécutifs, pour autant que la dose annuelle moyenne reçue sur une période de cinq années consécutives, y compris les années au cours desquelles la limite a été dépassée, ne soit pas supérieure à 20 millisieverts.

« *Art. R. 4451-94.*- L'employeur s'assure de la mise en œuvre de mesures et moyens de protection appropriés garantissant que l'intervention est ponctuelle et que le travailleur concerné :

« 1° Est donné son accord pour la réalisation de l'opération ;

« 2° Est protégé contre les effets pour la santé et les risques pour la sécurité ;

« 3° Est classé en catégorie A ;

« 4° N'a pas reçu, dans les douze mois qui précèdent, une dose supérieure à l'une des valeurs limites fixées à l'article R. 4451-6 ;

« 5° Ne présente pas de contre-indication médicale ;

« 6° A reçu une formation renforcée sur les risques liées à l'intervention.

« *Art. R. 4451-95.*- L'employeur demande l'autorisation de dépasser les valeurs limites d'exposition, dans les conditions prévues à la présente sous-section, à l'agent de contrôle de l'inspection du travail.

« La demande d'autorisation comprend :

« 1° La dénomination et le siège social de l'entreprise et l'adresse de l'établissement ;

« 2° Le nom et l'adresse du service de santé au travail dont il relève ;

« 3° Le nom et la qualité de la personne chargée de conseiller l'employeur en matière de radioprotection ;

« 4° Le résultat de l'évaluation des risques d'exposition aux rayonnements ionisants ;

« 5° Les circonstances qui justifient cette demande, notamment la démonstration de l'absence d'alternative possible au dépassement des valeurs limites d'exposition ;

« 6° Les mesures et moyens de protection envisagés ;

« 7° La liste des postes de travail et des travailleurs concernés ;

« 8° Le cas échéant, les dispositions particulières prises dans le cadre de travaux réalisés par une entreprise extérieure ;

« 9° L'avis du médecin du travail et l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou à défaut des délégués du personnel.

« L'employeur en informe, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense.

« *Art. R. 4451-96.*- I.- L'agent de contrôle de l'inspection du travail fait connaître à l'employeur sa décision dans un délai de quinze jours suivant la date de la réception de la demande de dérogation.

« Il peut saisir l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire pour avis.

« II.- Le silence gardé pendant plus de quinze jours à compter de la réception de la demande de dérogation par l'administration vaut décision de rejet.

« Sous-section 2 : Exposition à bord d'engins spatiaux

« Art. R. 4451-97.- Sans préjudice des dispositions prévues aux sections 1 à 8 du présent chapitre, il peut être dérogé à la valeur limite de dose efficace et de la dose équivalente pour le cristallin fixées à l'article R. 4451-6 au cours d'un vol spatial sous réserve que l'employeur veille à maintenir ces doses en dessous d'un niveau de référence de 500 millisieverts sur la durée du vol.

« Section 12 : Situation d'urgence radiologique

« Sous-section 1 : Champ d'application

« Art. R. 4451-98.- Indépendamment des dispositions prévues aux sections 3 à 11 du présent chapitre, les dispositions de la présente section s'appliquent lorsque l'employeur confie à un travailleur, dénommé dans la présente section « travailleur intervenant en situation d'urgence », la mise en œuvre d'actions destinées à prévenir ou réduire un risque lié à une situation d'urgence radiologique mentionnée au 5° de l'article R. 4451-1 :

« 1° Dans l'enceinte de l'établissement à l'origine de la situation d'urgence radiologique ;

« 2° Sur les lieux d'une opération de transport à l'origine de la situation d'urgence radiologique ;

« 3° Sur les lieux où se trouvent des sources mobiles de rayonnements ionisants à l'origine de la situation d'urgence radiologique ;

« 4° Dans les périmètres de protection des populations mis en place par les pouvoirs publics en situation d'urgence radiologique.

« Sous-section 2 : Organisation préalable à la situation d'urgence radiologique

« Art. R. 4451-99.- L'employeur s'assure périodiquement qu'il dispose de l'organisation et des moyens permettant la mise œuvre dans les meilleurs délais des dispositions de la présente section.

Il désigne, s'il n'en dispose pas et dans les conditions prévues à l'article R. 4451-20, une personne chargée de le conseiller en matière de radioprotection lors de la survenue d'une situation d'urgence radiologique.

« Art. R. 4451-100.- I.- Sans préjudice des dispositions prévues aux articles D. 4152-6-1, D. 4153-21-2, D. 4154-1 et indépendamment du dispositif de classement des travailleurs prévu à l'article R. 4451-60, l'employeur identifie tout travailleur susceptible d'intervenir en situation d'urgence radiologique.

« II.- Après avis du médecin du travail, l'employeur affecte ledit travailleur :

« 1° Au « premier groupe », lorsque la dose efficace liée à l'exposition professionnelle du fait de la situation d'urgence radiologique est susceptible d'atteindre ou de dépasser 20 millisieverts durant ladite situation ;

« 2° Au « second groupe » lorsqu'il ne relève pas du premier groupe et que la dose efficace est susceptible de dépasser 1 millisievert durant la situation d'urgence radiologique.

« III.- L'employeur établit et tient à jour, en liaison avec le médecin du travail, la liste de ces affectations.

« *Art. R. 4451-101.*- I. Chaque travailleur affecté au premier groupe mentionné au II de l'article R. 4451-100 :

« 1° Donne son accord à l'affectation ;

« 2° Ne présente pas de contre-indication médicale à l'intervention en situation d'urgence radiologique ;

« 3° Reçoit une formation appropriée sur les risques pour la santé et les précautions à prendre lors d'une intervention en situation d'urgence radiologique, renouvelée au moins tous les trois ans ;

« II. Chaque travailleur affecté au second groupe mentionné au II de l'article R. 4451-100 :

« 1° Ne présente pas de contre-indication médicale à l'intervention en situation d'urgence radiologique ;

« 2° Reçoit une information appropriée sur les risques pour la santé et les précautions à prendre lors de l'intervention en situation d'urgence radiologique.

« Sous-section 3 : Intervention en situation d'urgence radiologique

« Paragraphe 1 : Moyens organisationnels et techniques

« *Art. R. 4451-102.*- L'employeur prend toutes dispositions utiles pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique.

« *Art. R. 4451-103.*- Dans l'enceinte de l'établissement ou sur les lieux à l'origine de la situation d'urgence radiologique, l'employeur signale et délimite, si possible, les zones spécifiques à la situation d'urgence radiologique survenue, afin d'organiser les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la situation.

« Paragraphe 2 : Conditions d'intervention

« *Art. R. 4451-104.*- Lors de la mise en œuvre par un travailleur intervenant en situation d'urgence radiologique des actions confiées au titre de l'article R. 4451-98, l'employeur s'assure que :

« 1° Le travailleur est affecté à l'un des groupes prévus à l'article R. 4451-100 et bénéficie des dispositions relatives à cette affectation prévues à l'article R.4451-101 ;

« 2° Chaque travailleur affecté au premier groupe :

« a) Reçoit une information adaptée à la situation d'urgence radiologique survenue et aux conditions d'intervention ;

« b) Donne son accord pour l'intervention ;

« c) Bénéficie des moyens de protection individuelle adaptés ;

« d) Fait l'objet d'une surveillance dosimétrique individuelle telle que celle prévue à l'article R. 4451-67 ;

« e) Bénéficie d'un suivi en temps réel de l'exposition externe.

« 3° Chaque travailleur affecté au second groupe :

« a) Reçoit une information adaptée à la situation d'urgence radiologique survenue et aux conditions d'intervention ;

« b) Bénéficie des moyens de protection individuelle adaptés à la nature de l'intervention en situation d'urgence radiologique ;

« c) Fait l'objet d'une évaluation de son exposition aux rayonnements ionisants, réalisée sur la base d'une surveillance dosimétrique individuelle telle que celle prévue à l'article R. 4451-67.

A défaut et lorsque les conditions de son intervention le permettent, l'évaluation de son exposition individuelle est réalisée sous la responsabilité de l'employeur en lien avec le médecin du travail à partir des niveaux ambiants d'exposition.

« Les travailleurs titulaires d'un contrat conclu pour la durée d'un chantier ne peuvent être affectés dans le premier groupe.

« *Art. R. 4451-105.* - Dans le respect du principe d'optimisation mentionné au 2° de l'article R. 4451-5, l'employeur veille :

« 1° A maintenir, dans la mesure du possible, l'exposition des travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique en dessous des valeurs limites d'exposition professionnelle fixées au 1° de l'article R. 4451-6 ;

« 2° Dans les situations où la valeur limite de dose efficace ne peut être respectée, à maintenir les expositions individuelles en dessous d'un niveau de référence fixé à 100 millisieverts ;

« 3° Dans des situations exceptionnelles, pour sauver des vies, empêcher de graves effets sanitaires radio-induits ou empêcher l'apparition de situations catastrophiques, à maintenir les expositions individuelles en dessous d'un niveau de référence fixé à 500 millisieverts pour une dose efficace résultant d'une exposition externe.

En aucun cas, la dose efficace totalisée sur la vie entière d'un travailleur intervenant en situation d'urgence radiologique ne doit dépasser 1 sievert.

« Art. R. 4451-106.- L'employeur informe l'agent de contrôle de l'inspection du travail et l'Autorité de sûreté nucléaire de la mise en œuvre des dispositions de la présente sous-section de toute situation d'urgence radiologique nécessitant l'intervention d'un travailleur affecté au premier groupe mentionné au II de l'article R. 4451-100 .

« Paragraphe 3 : Gestion de la surveillance dosimétrique

« Art. R. 4451-107.- En concertation, le médecin du travail et la personne mentionnée à l'article R. 4451-17 assurent la surveillance dosimétrique ou l'évaluation des expositions des travailleurs intervenant en situation d'urgence radiologique prévu aux 2° et 3° de l'article R. 4451-104.

« Il ou elle recourt, si nécessaire, à l'appui technique de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

« Il ou elle informe l'employeur, sous les formes et conditions prévues aux articles R. 4451-75 à 70, lorsqu'ils estiment que l'exposition d'un travailleur est susceptible de dépasser l'un des niveaux de référence fixés au 2° et 3° de l'article R. 4451-105, au vu des résultats de la surveillance dosimétrique ou de l'évaluation des expositions prévu à aux 2° et 3° de l'article R. 4451-104 et des doses susceptibles d'être reçues ultérieurement.

« Il ou elle en informe sans délai le travailleur concerné.

« Art. R. 4451-108. - Dans le cas où l'un des niveaux de référence fixés au 2° et 3° de l'article R. 4451-105 a été dépassé, l'employeur informe de ce dépassement le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel. Il précise les causes présumées, les circonstances et les mesures envisagées pour remédier à cette situation.

« L'employeur informe sans délai de ce dépassement le travailleur concerné.

« L'employeur en informe également l'inspecteur du travail et, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense.

« Art. R. 4451-109.- Durant la situation d'urgence radiologique lorsque l'exposition individuelle d'un travailleur intervenant en situation d'urgence radiologique est supérieure à 100 millisieverts, le maintien du travailleur à son poste est conditionné à :

« 1° la justification par l'employeur de la nécessité de maintenir le travailleur à son poste ;

« 2° l'absence de contre-indication médicale ;

« 3° l'accord du travailleur concerné qui a reçu des informations appropriées sur les risques sanitaires associés.

« L'employeur en informe le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel.

« L'employeur en informe également l'inspecteur du travail et, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense.

« *Art. R. 4451-110.* - A l'issue de la situation d'urgence radiologique, le médecin du travail établit un bilan dosimétrique pour chaque travailleur intervenant en situation d'urgence radiologique. Il propose tous les examens qu'il juge pertinents pour apprécier l'état de santé des travailleurs. Les résultats sont remis au travailleur et consignés dans son dossier médical.

« Le médecin du travail recourt, si nécessaire, à l'appui technique ou méthodologique de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

« *Art. R. 4451-111.* - A l'issue de la situation d'urgence radiologique, chaque travailleur étant intervenu bénéficie des mesures de suivi de l'état de santé applicables aux travailleurs classés en catégorie A pendant au moins 5 ans ou, durant la période où la dose reçue demeure supérieure à l'une des valeurs limites fixées à l'article R. 4451-6.

« Il peut être affecté à des travaux l'exposant aux rayonnements ionisants dans les conditions prévues au II de l'article R. 4451-83.

« Paragraphe 4 : Dispositions d'exécution

« *Art. R. 4451-112.* - « Les modalités et conditions de mise en œuvre du suivi de l'exposition individuelle en situation d'urgence radiologique prévu aux c) du 2° et 3° de l'article R. 4451-104 sont fixées par l'arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture prévu à l'article R. 4451-79.

« Section 13 : Situation d'exposition consécutive à une situation d'urgence radiologique

« *Art. R. 4451-113.* - En situation d'exposition aux rayonnements ionisants consécutive à une situation d'urgence radiologique, les dispositions du présent chapitre s'appliquent en tenant compte des niveaux ambiants d'exposition existants dans les périmètres de protection des populations mis en place par les pouvoirs publics.

« Section 14 : Missions de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

« *Art. R. 4451-114.* - I. - En matière de surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire est chargé :

« 1° D'assurer la gestion du système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants et en organise les accès ;

« 2° De centraliser, vérifier et conserver au moins cinquante ans après la dernière exposition l'ensemble des résultats des mesures individuelles de l'exposition des travailleurs mentionnés à l'article R. 4451-67 ainsi que les données administratives relatives au travailleur et à son activité, fournies par l'employeur, en vue de les exploiter à des fins statistiques ou épidémiologiques ;

« 3° De centraliser, vérifier et conserver au moins dix ans les informations qui lui sont transmises par l'employeur au titre des dispositions prévues par l'article R. 4451-78. L'Institut établit un bilan de ces données qu'il transmet annuellement au ministre chargé du travail, à l'Autorité de sûreté nucléaire ou au délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense mentionné à l'article R.* 1333-67-5 du code de la défense.

« L'Institut informe sans délai les entités précitées lorsque les informations recueillies laissent apparaître une possibilité de dépassement des valeurs limites de dose fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-21 et R. 4451-6.

« 3° De vérifier la qualité et la pertinence des mesures de l'exposition interne et externe prévues l'article R. 4451-60, notamment au moyen d'intercomparaisons qu'il organise et d'avis qu'il rend dans le cadre du processus d'accréditation prévu au même article sur l'adéquation des matériels et des méthodes utilisés avec la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants ;

« 4° D'établir un rapport annuel transmis au ministre chargé du travail, à l'Autorité de sûreté nucléaire ou au délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense mentionné à l'article R.* 1333-67-5 du code de la défense comprenant les niveaux d'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs, compte tenu notamment des activités professionnelles et de la nature des expositions ainsi qu'une analyse de ces données. Ce rapport est rendu accessible sur le site internet de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

« Dans le respect des exigences liées à la défense nationale, peut communiquer les résultats de la surveillance radiologique prévue à l'article R. 4451-67 à des organismes d'études et de recherche qui en font la demande et avec lesquels il conclut une convention.

« *Art. R. 4451-115.* - L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire :

« 1° Rend un avis sur les arrêtés pris en application du présent chapitre ;

« 2° Dans le respect des exigences liées à la défense nationale organise l'accès pour les inspecteurs du travail aux relevés des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants qui lui sont transmis en application de l'article R. 1333-121 du code de la santé publique à la disposition des agents de l'inspection du travail ainsi que des inspecteurs et agents mentionnés à l'article R. 4451-117.

« *Art. R. 4451-116.* - L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire peut réaliser :

« a) Les vérifications prévues à l'article R. 4451-49, par dérogation aux dispositions prévues aux articles R. 4451-50, R. 4451-52 et R. 4451-54 ;

« b) Les mesures, les modélisations, les analyses ou les calculs prévus à l'article R. 4451-67.

« Section 15 Autres systèmes de contrôle

« Art. R. 4451-117.- L'employeur tient à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents mentionnés à l'article L. 1333-18 du même code et des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale l'ensemble des informations et documents relatifs à la radioprotection auxquels a accès l'agent de contrôle de l'inspection du travail mentionné à l'article L. 8112-1 du code du travail.

Article 2

Le code du travail est modifié comme suit :

1° A l'article R. 4311-7, il est ajouté un 3° ainsi rédigé :

« 3° Appareil dit de « radiologie industrielle », émettant des rayonnements ionisants gamma ou X et utilisé à d'autres fins que médicale ou vétérinaire. »

2° A l'article R. 4722-20, les mots « par un organisme de contrôle agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou » sont supprimés et les mots « le respect des dispositions des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 » sont remplacés par les mots « l'efficacité des mesures de prévention et des moyens de protection collective mis en place par l'employeur en application de la section 5 du chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail. »

3° A l'article R. 4722-20-1 les mots « l'organisme agréé ou » sont supprimés.

Article 3

A la sous-section I de la section 1 du chapitre II du titre Ier du livre III de la quatrième partie du code du travail, il est ajouté un article R. 4312-1-3, rédigé comme suit :

« R. 4312-1-3.- Les appareils de radiologie industrielle visés au 3° de l'article R. 4311-7 sont soumis aux exigences suivantes :

« 1° Intégrer, par conception, des dispositifs techniques permettant d'éviter l'apparition de situations anormales ou d'en limiter les conséquences ;

« 2° Limiter et optimiser les débits de dose, équivalente ou efficace, auxquels sont exposés les travailleurs ;

« 3° Intégrer des systèmes de signalisation permettant de déterminer le niveau de risques en fonction de l'état ou du mode de fonctionnement de l'appareil ;

« 4° Définir les modalités et conditions d'utilisation, de maintenance et de vérification périodique préventifs.

« Un arrêté conjoints des ministres chargés du travail et de l'agriculture précise les exigences minimales, les essais à effectuer pour les contrôles et le niveau de performance attendu. »

Article 4

Le chapitre 3 du titre II du livre III de la quatrième partie du code du travail est complété par la section suivante :

« Section 11 Dispositions particulières applicables aux appareils de radiologie industrielle

« R. 4323-110.- Pour les appareils de radiologie industrielle, un arrêté du ministre chargé du travail définit les règles minimales d'installation et d'utilisation compte tenu des modes d'exposition et des caractéristiques de ces derniers.

« Lorsque les mesures prises en application des articles R. 4321-1, R. 4321-2 et en application du premier alinéa du présent article, ne sont pas suffisantes pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur prend toutes autres mesures nécessaires à cet effet, en agissant notamment sur l'installation des équipements de travail, l'organisation du travail ou les procédés de travail. »

Article 5

L'article 4 du décret n°2004-1489 du 30 décembre 2004 autorisant l'utilisation par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire du répertoire national d'identification des personnes physiques dans un traitement automatisé de données à caractère personnel relatives à la surveillance des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants est modifié comme suit :

- Les mots « R. 4451-69 à R. 4451-74 » sont remplacés par les mots « R. 4451-68 à R. 4451-78 » ;
- Les mots « R. 4451-75 » sont remplacés par les mots « R. 4451-79 » ;
- Les mots « R. 4451-126 » sont remplacés par les mots « R. 4451-114 ».

Article 6

Les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2018, aux deux exceptions suivantes :

1° Les dispositions prévues aux articles R. 4451-68 à R. 4451-72 et R. 4451-98 à R. 4451-110 de l'article 1^{er} du présent décret entrent en vigueur au plus tard le 1^{er} janvier 2020 ;

2° La valeur limite de dose fixée pour le cristallin au 2° b) du I de l'article R. 4451-6 prévu à l'article 1^{er} du présent décret entre en vigueur le 1^{er} janvier 2023. Du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2022, la valeur limite cumulée pour le cristallin est fixée à 100 millisieverts, pour autant que la dose reçue au cours d'une année ne dépasse pas 50 millisieverts.

Article 7

La ministre du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social et le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le

Par le Premier ministre

Bernard CAZENEUVE

La ministre du travail, de l'emploi, de la
formation professionnelle et du dialogue
social

Myriam EL KHOMRI

Le ministre de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt,
porte-parole du Gouvernement,

Stéphane LE FOLL

Annexe 2

à l'avis n° 2017-AV-0286 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2017 sur un projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et sur un projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

Réserves sur le projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

A l'article 1^{er} :

En ce qui concerne les dispositions relatives aux missions confiées aux organismes compétents en radioprotection :

Afin de clarifier la nature des vérifications obligatoires qui seraient confiées à la demande de l'employeur soit à un organisme de contrôle agréé par l'ASN soit à un organisme compétent en radioprotection chargé par ailleurs d'une mission de conseil, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-50 soit modifié comme suit :

Remplacer le I par les dispositions suivantes :

« Art. R. 4451-50.- I. – L'employeur fait procéder à une vérification initiale de l'efficacité des moyens de prévention par l'un des organismes suivants selon les modalités définies à l'article R. 4451-53 :

« 1° Un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, conformément à l'article R. 1333-134 du code de la santé publique ou le pôle de compétences en radioprotection désigné en application de l'article R. 4451-21 ;

« 2° Un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, conformément à l'article R. 1333-28-3 du même code lorsque le risque est dû au radon. »

Afin de prévenir le risque de conflits d'intérêts entre la mission de conseil et les vérifications confiées aux pôles de compétence, il conviendrait aussi de compléter le b) du 2° de l'article R. 4451-30 en ajoutant les mots :

« ; Pour les pôles de compétence ces exigences visent aussi à assurer un exercice de la mission de conseil et de contrôle interne indépendant des fonctions d'exploitation ; »

Toutefois, l'ASN ne serait pas opposée à la rédaction suivante pour ce même I :

« Art. R. 4451-50.- I. – L'employeur fait procéder à une vérification initiale de l'efficacité des moyens de prévention par l'un des organismes suivants selon les modalités définies à l'article R. 4451-53 :

« 1° L'organisme compétent en radioprotection ou le pôle de compétences en radioprotection désignés en application des articles R. 4451-19 et R. 4451-21 ;

« 2° Un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, conformément à l'article R. 1333-28-3 du même code lorsque le risque est dû au radon. »

Dans cette hypothèse et afin de prévenir le risque de conflits d'intérêts entre la mission de conseil et les vérifications confiées aux organismes compétents en radioprotection et aux pôles de compétence, il conviendrait que le b) du 2° de l'article R. 4451-30 soit ainsi rédigé :

« b) Les exigences organisationnelles et de moyens nécessaires à l'exercice de la mission de conseil et d'appui en radioprotection, prévues au 1) et 2) de l'article R. 4451-28, objectif et indépendant de celui de la mission de vérification de l'efficacité des moyens de prévention prévue au 3) du même article ; »

En ce qui concerne les dispositions relatives au radon :

Afin de se conformer à la directive du 5 décembre 2013 susvisée en fixant un seul niveau de référence de 300 Bq/m³ en moyenne annuelle, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-8 soit ainsi modifié :

« Art. R. 4451-8.- Le niveau de référence de la concentration d'activité dans l'air du radon, au dessus duquel l'employeur met en œuvre des mesures de réduction de la concentration, est de 300 Bq/m³ en moyenne annuelle.

« Pour des concentrations d'activité dans l'air du radon supérieures à 1000 Bq/m³ en moyenne annuelle, l'employeur met en œuvre les mesures de radioprotection spécifiques définies au présent chapitre. »

Afin de mieux proportionner les exigences relatives à la mise en place d'une organisation de la radioprotection, et différencier les situations d'exposition selon que la présence du radon est liée ou non à l'activité exercée, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-18 soit complété par un III ainsi rédigé :

« III. - Pour les situations d'exposition mentionnées à l'article R. 4451-15, les dispositions prévues aux paragraphes 2, 3 et 4 de la présente sous-section ne sont applicables que lorsque la concentration d'activité dans l'air du radon est susceptible de dépasser 1000 Bq/m³ en moyenne annuelle sur les lieux de travail et que la présence du radon est liée à l'activité exercée. »

Afin de prendre en compte, dans la démarche de réduction des risques, les moyens nécessaires pour améliorer la qualité de l'air intérieur, l'ASN demande à ce que la liste des moyens à considérer pour réduire l'exposition au radon (R. 4451-31) soit complétée, en ajoutant à l'article R. 4451-31, un 8° ainsi rédigé :

« 8° La mise en œuvre des moyens nécessaires pour améliorer la qualité de l'air intérieur, notamment ceux prévus à l'article R.1333-28-1 du code de la santé publique. »

Afin de préciser que la délimitation et la signalisation de « zones radon » (R. 4451-38) devraient être destinées à limiter le temps de présence dans ces zones, l'ASN demande à ce que soit ajouté à l'article R. 4451-38 un IV ainsi rédigé :

« IV. - La signalisation de la zone radon mentionnée à l'article R. 4451-37 permet d'identifier les locaux où le temps de présence du travailleur doit être limité. »

Afin de garantir la qualité des mesures obligatoires du radon, l'ASN demande à ce que celles-ci soient réservées aux seuls organismes de mesure agréés par l'ASN, et à ce que le 1^{er} alinéa de l'article R. 4451-54 soit modifié comme suit :

Après les mots : « cette concentration », supprimer les mots : « par l'organisme ou le pôle mentionnés au 1^{er} de l'article R. 4451-50 ou »

Afin de préciser que le classement des travailleurs en catégorie A ou B (R. 4451-50), du fait des doses dues au radon, devrait être exclu du dispositif réglementaire de classement dès lors que la situation d'exposition n'est pas liée à l'activité, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-60 soit ainsi modifié :

- Au début du premier alinéa, ajouter : « I. - » ;
- Compléter l'article par un alinéa ainsi rédigé : « II. - Pour le classement des travailleurs en catégorie A ou B, ne sont pas considérées les doses résultant de l'exposition au radon lorsqu'elles résultent de l'exercice des activités professionnelles mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1. »

Néanmoins, afin de ne pas considérer le radon dans l'avis d'aptitude, requis pour la réalisation des travaux exposant à des rayonnements ionisants, délivré par le médecin du travail (R. 4451-85), mais de maintenir le suivi médical renforcé du travailleur pour lequel la dose due à l'exposition au radon est susceptible de dépasser 6 mSv au cours de douze mois consécutifs (R. 4451-86), l'ASN demande à ce que :

- le 1^{er} alinéa de l'article R. 4451-84 soit complété par la phrase suivante :
« Cette disposition n'est pas applicable dans le cas d'une exposition au radon résultant de l'exercice des activités professionnelles mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1. »
- le 1^{er} alinéa de l'article R. 4451-85 soit remplacé par l'alinéa suivant : « Art. R. 4451-85.- Le travailleur classé en catégorie A ou en catégorie B ou pour lequel la dose due à l'exposition au radon est susceptible de dépasser 6 mSv au cours de douze mois consécutifs bénéficie d'un suivi renforcé de son état de santé. »

Afin de se conformer à la directive du 5 décembre 2013 susvisée qui prévoit que la notification des situations d'exposition des travailleurs au radon (R. 4451-78) doit être effectuée dès lors que la concentration en radon dépasse, après optimisation, le niveau de référence de 300 Bq/m³, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-78 soit remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. R. 4451-78.- Lorsque les moyens de prévention n'ont pas permis de réduire la concentration d'activité de radon dans l'air d'un lieu de travail en dessous de 300 Bq/m³, l'employeur communique les résultats des mesures effectuées à l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire selon les modalités définies par ce dernier. A la demande de l'employeur, si les mesures ont été faites par un organisme agréé, cet organisme assure cette communication. »

Afin de se conformer aux dispositions de la directive du 5 décembre 2013 susvisée relatives à la notification des situations d'exposition aux autorités compétentes, l'ASN demande à ce que la 2^{ème} phrase du 3° de l'article R. 4451-114 soit remplacée par les dispositions suivantes :

« L'Institut tient ces données à disposition du ministre chargé du travail, de l'Autorité de sûreté nucléaire ou du délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense mentionné à l'article R 1333-67-5 du code de la défense, et en établit un bilan qu'il leur transmet annuellement. »*

En ce qui concerne les dispositions relatives à l'évaluation des risques et à l'organisation de la radioprotection :

Afin de clarifier les dispositions relatives à la démarche d'évaluation des risques réalisée sous la responsabilité de l'employeur et veiller ainsi à une homogénéité dans l'application de ce nouveau dispositif, l'ASN demande de remplacer l'article R. 4451-10 par les dispositions suivantes :

« Art. R. 4451-10.- L'évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants est réalisée en tenant compte des mesures de prévention générales déjà mises en œuvre en considérant les conditions d'exposition ainsi que les aléas raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail. Cette évaluation n'intègre pas les moyens de protection collective prescrits dans le présent chapitre. »

Afin qu'une organisation de la radioprotection soit mise en place dès lors que la démarche d'évaluation des niveaux d'exposition conduit à la délimitation des zones prévues au paragraphe I de la sous-section 3 de la section 5, l'ASN demande à ce que le II de l'article R. 4451-18 soit remplacé par les dispositions suivantes :

« II. - Cette organisation n'est pas exigée lorsque l'employeur démontre que, sur 12 mois consécutifs, les niveaux ambiants d'exposition mentionnés à l'article R. 4451-36 ne sont pas dépassés et que l'exposition individuelle des travailleurs ne peut dépasser ni 1 mSv pour l'organisme entier, évaluée à partir de la dose efficace, ni 15 mSv pour le cristallin, évaluée à partir de la dose équivalente, ni 50 mSv pour les mains, les avant-bras et la peau, évaluée à partir de la dose équivalente, »

Afin d'assurer qu'une organisation et des moyens techniques adaptés soient mis en œuvre dans tous les cas où les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants peuvent entraîner une contamination radiologique, l'ASN demande à ce qu'au premier alinéa de l'article R. 4451-32 soient supprimés les mots : *« due aux sources radioactives non scellées sous forme liquide, gazeuse ou pulvérulente ou lorsque d'autres sources peuvent conduire à des mises en suspension d'aérosols ou des relâchements gazeux significatifs »*

En ce qui concerne les exigences relatives à la radiographie industrielle, l'ASN demande à ce que l'article R.4451-64 soit modifié comme suit :

- Remplacer les mots : *« dont au moins un est titulaire »* par le mot *« titulaires »* ;
- Insérer après le premier alinéa, un alinéa ainsi rédigé : *« L'arrêté susmentionné peut prévoir des dérogations aux dispositions du premier alinéa, en fonction des conditions de mise en œuvre de l'activité nucléaire. »*

Enfin, afin de répondre strictement aux exigences de la directive du 5 décembre 2013 en ce qui concerne les limites d'exposition, l'ASN demande à ce que l'article R. 4451-83 soit modifié comme suit :

- Au 5^{ème} alinéa du II. de l'article R. 4451-83, après les mots : *« 100 mSv »*, insérer les mots : *« , sans excéder 50 mSv sur 12 mois consécutifs. »*

A l'article 2 :

Afin que les évolutions de la réglementation relative à la conception des appareils de radiologie industrielle émettant des rayonnements ionisants gamma ou X puissent concerner les appareils utilisés à des fins vétérinaires, l'ASN demande de supprimer au 1^o les mots : *« ou vétérinaire »*

Annexe 3

Avis n° 2017-AV-0286 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2017 sur un projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et sur un projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

Modifications recommandées sur le projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

A l’article 1^{er}, l’ASN recommande les modifications suivantes :

- A la fin du premier alinéa du I de l’article R. 4451-21, supprimer les mots : « chargé de le conseiller en matière de radioprotection ». Compléter cet alinéa par la phrase suivante : *« Ce pôle, chargé de le conseiller en matière de radioprotection, se substitue aux personnes mentionnées aux 1° et 2° de l'article R. 4451-19. »* ;
- Au 3° de l’article R. 4451-31, après les mots : « équipements de travail », ajouter les mots : *« ainsi que la mise en œuvre de dispositifs et procédés de protection concourant à la réduction de l'exposition aux rayonnements ionisants au niveau des postes de travail »* ;
- Au 1^{er} alinéa de l’article R. 4451-46, après les mots : « l’établissement, », insérer les mots : *« les dispositions prévues aux articles R. 4451-36 à R. 4451-45 ne sont pas applicables et »* ;
- Au 1° de l’article R. 4451-53, remplacer les mots : *« lorsqu’elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail »* par les mots : *« ou l'absence de contamination des dispositifs les contenant lorsque le contrôle de l'intégrité des sources présente des risques »* ;
- Au 1^{er} alinéa de l’article R. 4451-80, ajouter après les mots : *« procède à »* les mots : *« l'enregistrement et à »*.

A l’article 2, l’ASN recommande les modifications suivantes :

- Au 2°, supprimer les mots : *« les mots « par un organisme de contrôle agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou » sont supprimés et »* ;
- Supprimer le 3°.

Annexe 4

à l'avis n° 2017-AV-0286 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2017 sur un projet de décret relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et sur un projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

Projet de décret abrogeant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base, et le décret n° 85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

Article 2

Les dispositions du présent décret entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

Article 3

La ministre du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social, la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, le ministre de l'économie et des finances et le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le

Par le Premier ministre

Bernard CAZENEUVE

La ministre du travail, de l'emploi, de la formation
professionnelle et du dialogue social

Myriam EL KHOMRI

La ministre de l'environnement,
de l'énergie et de la mer,
chargée des relations internationales sur le climat

Ségolène ROYAL

Le ministre de l'économie et des finances

Michel SAPIN

Le ministre de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt

Stéphane LE FOLL