

Vincennes, le 6 juillet 2018

N/Réf. : CODEP-PRS-2018-033819

Centre d'Imagerie Nucléaire de la Plaine de France - Hôpital
privé du Vert Galant
25, rue de Picardie
93290 TREMBLAY EN FRANCE

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Contrôle du transport de substances radioactives
Installation : service de médecine nucléaire
Inspection n°INSNP-PRS-2018-0914 du 24 mai 2018

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
[4] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit «arrêté TMD »)
[5] ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2017
[6] La lettre de suite de l'inspection n°INSNP-PRS-2012-1087 du 15 juin 2012 référencée CODEP-PRS-2012-034108 et datée du 25 juin 2012

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 24 mai 2018 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

Synthèse de l'inspection

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection au sein du service de médecine nucléaire. Au cours de l'inspection, un examen par sondage des dispositions prises pour assurer la radioprotection des patients, des travailleurs et de l'environnement a été effectué. Cette inspection a également permis de réaliser un suivi de la précédente inspection réalisée en 2012 et des demandes [6] qui ont été formulées suite à cette inspection.

Les inspecteurs ont rencontré, le médecin nucléaire titulaire de l'autorisation qui assure également les fonctions de PCR (personne compétente en radioprotection), le directeur adjoint de l'hôpital privé du Vert-Galant, le responsable de l'unité de médecine nucléaire, le radio pharmacien et un représentant du physicien nucléaire (prestataire extérieur). Les inspecteurs ont visité l'ensemble des locaux, dont les locaux d'entreposage des déchets et des effluents liquides radioactifs. Une restitution a été effectuée à la fin de l'inspection.

Il ressort de cette inspection que les problématiques liées à la radioprotection sont globalement bien prises en compte dans l'établissement. Les inspecteurs ont notamment relevé plusieurs points positifs, en particulier :

- l'organisation mise en œuvre en terme de gestion des déchets contaminés ;
- la bonne réalisation des études de poste ;
- la gestion des contrôles externes de radioprotection et la mise en place d'un tableau de suivi des levées des non-conformités mises en évidence au cours de ces contrôles ;
- la bonne réalisation des contrôles des dispositifs de ventilation et des matériels de mesure de radioprotection.

Néanmoins, des actions restent à réaliser pour que l'ensemble des dispositions réglementaires soient respectées de façon satisfaisante, notamment dans les domaines suivants :

- la situation administrative de l'établissement à l'égard du code de la santé publique en regard des activités détenues et utilisées en sources scellées ;
- la coordination des mesures de prévention lors de l'intervention des entreprises extérieures et des praticiens libéraux en zone réglementée ;
- les dispositions prises en terme de zonage des locaux de travail : notamment la pratique de suspendre les zones contrôlées en dehors des périodes d'activité du service alors que le risque d'exposition externe ou interne n'est pas écarté ;
- l'implantation du dispositif de contrôle de non contamination du personnel sortant de la zone TEP qui, du fait, du fort débit de doses ambiant n'est pas représentatif ;
- la méthodologie utilisée pour réaliser et enregistrer les contrôles de non contamination des locaux et le contrôles des effluents liquides avant rejet.

L'inspection a également porté sur les dispositions prises au sein de l'établissement, en tant qu'expéditeur et destinataire de colis contenant des substances radioactives, afin de respecter les exigences réglementaires relatives au transport des substances radioactives, visées en références. Les inspecteurs ont noté positivement :

- qu'une organisation a été mise en place afin de tracer l'identité des transporteurs qui prennent en charge les colis expédiés en dehors des heures d'ouverture du service de médecine nucléaire ;
- que des contrôles radiologiques sont réalisés sur le colis reçus et expédiés.

Cependant, les inspecteurs ont constaté, lors de la visite du local dédié à la livraison et à l'expédition des colis de substances radioactives, la présence d'un colis du type excepté prêt à être expédié dont le marquage était non conforme aux prescriptions de l'ADR. Ils ont également noté que :

- la formation du personnel impliqué dans les opérations de transport sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de substances radioactives doit être réalisée ;
- les procédures de réception et d'expédition des colis de substances radioactives doivent être complétées.

L'ensemble des constats relevés au cours de cette inspection et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous :

Les demandes sont établies sur la base des nouveaux textes réglementaires applicables au 1^{er} juillet 2018 :

- décret n°2018-437 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire,
- décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

A. Demandes d'actions correctives

• Situation administrative

Conformément à l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2,3,4 ou 5 de la présente section :

1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;

- 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;
- 3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;
- 4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou
- 5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.

Les inspecteurs ont constaté que les activités actuellement détenues et utilisées en ⁵⁷Co et ⁶⁸Ge (sources scellées) dépassent les activités mentionnées dans l'autorisation M930027.

A1. Je vous demande de déposer une demande de modification de votre autorisation afin de tenir compte des activités en sources scellées réellement utilisées et détenues au sein de votre établissement.

- **Demande d'action corrective prioritaire : Mesures de coordination**

Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail, lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice,

I le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7.

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

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieure procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Les inspecteurs ont pu consulter plusieurs plans de prévention réalisés avec des entreprises extérieures intervenant en zones réglementées. Ils ont constaté que ces documents ne précisaient pas clairement les responsabilités respectives des deux employeurs en termes de formation à la radioprotection et de suivi dosimétrique des salariés.

Le plan de prévention établi avec l'entreprise qui assure la prestation de physique médicale n'était pas signé par l'entreprise extérieure

Il n'existe pas, non plus, de document formalisant la coordination des mesures de prévention avec les travailleurs non-salariés de l'établissement (praticiens libéraux ou salariés d'un autre établissement). Ce document doit permettre d'établir de façon contractuelle les obligations et responsabilités respectives, entre ces praticiens et l'établissement en matière, notamment, de suivi dosimétrique et médical, de formation à la radioprotection des travailleurs et de mise à disposition des équipements de protection individuelle

Les inspecteurs ont rappelé que le chef d'établissement n'est pas responsable du suivi des salariés des entreprises extérieures, mais que la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par les entreprises extérieures lui revient. Ainsi, un document formalisant les mesures prises par chaque partie en vue de prévenir les risques liés à l'utilisation des rayonnements ionisants doit être établi avec chaque intervenant extérieur ou entreprise extérieure.

Ces constats avaient déjà été établis lors de la dernière inspection réalisée en 2012 [6].

A2. Je vous demande d'encadrer la présence et les interventions des entreprises extérieures et des praticiens libéraux ou salariés d'un autre établissement intervenant au sein de l'établissement conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. Vous veillerez à ce que l'ensemble des items prévus par la réglementation soit encadré.

- **Contrôle de non contamination en sortie de zone**

Conformément à l'article 26 de 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, lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.

Dans le secteur TEP, l'appareil destiné au contrôle de non contamination du personnel est implanté dans le vestiaire chaud qui est mitoyen de la salle de repos des patients injectés. Cette proximité induit un fort bruit de fond ambiant dans ce vestiaire (de l'ordre de 3,5µsv/h le jour de la visite) ce qui a pour conséquence de rendre les mesures, réalisées par l'appareil de contrôle, non représentatives et inutilisables.

A3. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que le contrôle de non contamination du personnel en sortie du secteur TEP soit représentatif en termes d'absence de contamination.

- **Consignes de décontamination**

Conformément à l'article 26 de 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, lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que les consignes en cas de contamination ne précisaient pas le numéro de téléphone auquel joindre la PCR.

Dans la salle d'injection, la consigne indique que doivent être réalisées des opérations de décontamination du personnel ou des objets dans un évier sans préciser lequel (sachant que l'évier qui équipe cette salle n'est pas relié au réseau d'effluents contaminés).

A4. Je vous demande de revoir les consignes en cas de contamination en vue d'y indiquer clairement les personnes à contacter et y faire figurer les moyens mis à disposition pour réaliser la décontamination (notamment les éviers à utiliser).

- **Vérifications périodiques : contrôles de la contamination atmosphérique**

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, à la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, à la vérification initiale :

1° Du niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou de la contamination surfacique ;

Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité.

Conformément à l'article R. 4451-45 du code du travail, Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 ;

2° Dans les véhicules utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives, aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44.

Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

Conformément à l'annexe 1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique (source radioactives non scellées - 2. contrôle d'ambiance), les sources radioactives non scellées doivent faire l'objet des contrôles ci-après :

2.2. Contrôle de la contamination atmosphérique (si ce risque a été identifié)

Le contrôle de la non contamination de l'atmosphère par des poussières ou des gaz radioactifs doit être effectuée selon l'une ou l'autre des manières suivantes :

- un prélèvement automatique par moniteur de contamination atmosphérique donnant la valeur de l'activité volumique en temps réel ;

- un prélèvement effectué sur filtre, adapté, devant rapidement être analysé (comptage alpha ou bêta total, spectrométrie gamma ...);

- un prélèvement sur piège à gaz, selon le radionucléide considéré.

Le dispositif de prélèvement doit être placé de façon à détecter d'éventuelles contaminations compte tenu des conditions de ventilation des locaux (en dehors des zones mortes).

Les inspecteurs ont constaté que, dans le dernier rapport de contrôle technique externe de radioprotection des installations, réalisé en 2018, aucun contrôle de contamination atmosphérique n'avait été réalisé dans la salle où sont réalisés les examens de ventilation pulmonaire mettant en œuvre des gaz radioactifs.

Les inspecteurs ont en outre rappelé que ces contrôles pour être représentatifs devaient être réalisés lors d'un examen.

A5. Je vous demande de procéder à la vérification de la concentration de l'activité radioactive dans l'air dans les locaux où ce risque d'exposition existe.

• Demande d'actions correctives prioritaires : vérifications périodiques - contrôles d'ambiance

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, à la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, à la vérification initiale :

1° Du niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou de la contamination surfacique ;

Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité.

Conformément à l'article R. 4451-45 du code du travail, afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 ;

2° Dans les véhicules utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives, aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44.

Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

Conformément à la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois ou en continu.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié 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,

III.-A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, l'employeur définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance définis à l'article R. 4451-30 du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Conformément à l'article 26 de 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, lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.

Un contrôle de la contamination des surfaces susceptibles de l'être est réalisé par les opérateurs à la fin de l'activité quotidienne du service. Un contrôle d'ambiance est également effectué par la PCR mensuellement. En consultant les relevés d'enregistrement de ces différents contrôles, les inspecteurs ont réalisé les constats suivants :

- les valeurs mesurées sont parfois réalisées par l'appareil utilisé en mode « débit de dose » (grandeur qui n'est pas représentative d'une éventuelle contamination),
- l'établissement n'a pas fixé de seuil à partir duquel une action de décontamination est nécessaire,
- les opérations de décontamination réalisées et les résultats des mesures de contamination après ces opérations ne sont tracés,
- le bruit de fond lors des mesures n'est pas enregistré.

Pour ce qui concerne le risque d'exposition externe, le contrôle d'ambiance est réalisé selon les salles

- soit en continu au moyen d'un dosimètre passif d'ambiance,
- soit par une mesure mensuelle du débit de dose.

Les inspecteurs ont constaté, dans les enregistrements des mesures mensuelles des débits de dose, que la valeur du bruit de fond ambiant n'est pas précisée (mesuré hors présence de source) et qu'en conséquence il n'est pas possible de tirer des conclusions des valeurs mesurées.

A6 Je vous demande de revoir la méthodologie utilisée pour réaliser les contrôles d'ambiance (contrôle de la contamination surfacique et contrôle des débits de dose) pour que ceux-ci permettent effectivement de prévenir les risques d'exposition du personnel. Vous veillerez notamment à ce que les mesures réalisées dans le cadre de ces contrôles soient représentatives et que les valeurs mesurées du bruit de fond soient tracées.

A7. Je vous demande de définir dans votre procédure de contrôle de la contamination surfacique, la valeur retenue pour considérer qu'il y a une contamination. Je vous demande de justifier la valeur que vous retenez. Je vous demande également de formaliser les modalités de contrôle après une décontamination.

- A8. Je vous demande d'assurer la traçabilité systématique des opérations de décontamination réalisées et des résultats des contrôles réalisés après ces opérations.**

Les demandes A7 et A8 avaient déjà été formulées suite à la dernière inspection réalisée en 2012 [6].

- **Zonage radiologique : suspension des zones contrôlées**

Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié 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, la suppression, temporaire ou définitive, de la délimitation d'une zone surveillée ou contrôlée peut être effectuée dès lors que tout risque d'exposition externe et interne est écarté. Cette décision, prise par l'employeur, ne peut intervenir qu'après la réalisation des contrôles techniques d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30 du code du travail par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-43 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que le zonage affiché prévoit une suppression de la délimitation des zones contrôlées en dehors des heures d'ouverture du service (l'ensemble des secteurs TEP et scintigraphie devient une zone surveillée), afin de permettre au personnel de ménage d'intervenir sans être classé sur le plan radiologique et de ne pas porter de dosimétrie opérationnelle. (Il dispose néanmoins d'un dosimètre passif).

Or cette suspension est réalisée sans que le risque d'exposition externe ou interne dans les locaux ne soit écarté. En effet :

- les poubelles qui contiennent des déchets contaminés sont toujours accessibles
- l'ensemble des locaux ne fait pas l'objet d'un contrôle de non contamination : ainsi les toilettes patients ne sont pas systématiquement contrôlées (toilettes dans lesquelles des contaminations ont été mises en évidence lors des contrôles mensuels d'ambiance)
- les contrôles de non contamination réalisés en fin de période d'activité ne sont pas totalement représentatifs d'une absence de contamination (cf. les constats détaillés dans le paragraphe précédent)

En outre, il n'existe pas de procédure, validée par le chef d'établissement, détaillant l'ensemble des dispositions à prendre et les contrôles à réaliser préalablement à la suppression du zonage

- A9. Je vous rappelle que la suppression de la délimitation des zones contrôlées n'est possible que dans les conditions prévues par l'article 11 de l'arrêté du 15 mai 2006. Dans le cas où vous souhaiteriez maintenir cette organisation, je vous demande de vous assurer préalablement que le risque d'exposition externe ou interne dans les locaux est écarté et de formaliser une procédure de suppression de la délimitation des zones contrôlées. Cette procédure devra être validée par le chef d'établissement. Des contrôles seront réalisés à chaque suppression du zonage d'un local et tracés.**

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

II.- Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III.- 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, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;

- 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;
- 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en 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 du présent chapitre ;
- 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;
- 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;
- 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;
- 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;
- 11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, La formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans..

Un bilan du personnel ayant suivi une formation à la radioprotection des travailleurs a été transmis aux inspecteurs. Ceux-ci ont constaté que le salarié qui effectue le ménage dans le service de médecine nucléaire et intervient en zone réglementée n'avait bénéficié d'aucune formation à la radioprotection

Les inspecteurs ont consulté le support de formation à la radioprotection des travailleurs, ils ont constaté que la formation dispensée était très générale et n'abordait que très peu les règles et procédures propres à l'établissement. A titre d'exemple, les dispositions de contrôles en sortie de zone ou les actions à mener en cas de contamination, en vigueur dans l'établissement, n'étaient pas présentées.

- A10. Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir au sein des zones réglementées soit formé à la radioprotection des travailleurs selon la périodicité réglementaire. Cette formation devra être systématiquement tracée.**
- A11. Je vous demande de veiller à ce que cette formation comporte l'ensemble des items exigés par l'article R. 4451-57 du code du travail et qu'elle soit adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.**

- **Accès aux informations contenues dans SISERI**

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, l'employeur enregistre dans SISERI pour tout travailleur exposé aux rayonnements ionisants les informations nécessaires à l'établissement de la carte individuelle de suivi médical et mentionnées à l'article 7, à l'exclusion de celle mentionnée au point i relevant de la compétence du médecin du travail. Le travailleur ne peut s'opposer au traitement de ses informations personnelles dans SISERI conformément à l'article 38 de la loi du 6 janvier modifiée.

Conformément à l'annexe V relatif aux modalités techniques d'échange avec SISERI de l'arrêté du 17 juillet 2013 précité, l'employeur ou l'organisme de dosimétrie établissent un protocole d'échange d'information avec SISERI. Au titre de ce protocole :

- l'organisme de dosimétrie désigne la ou les personnes qui seront autorisées à se connecter à SISERI pour l'envoi des résultats dosimétriques ;
- l'employeur désigne les personnes qui seront autorisées à se connecter à SISERI ;
- le ou les personnes désignées comme correspondantes SISERI de l'employeur pour l'envoi et la consultation des informations requises à l'article 7 ;
- la ou les personnes compétentes en radioprotection pour l'envoi des données de dosimétrie opérationnelle, le cas échéant, et la consultation des données prévues à l'article 27 ;
- le ou les médecins du travail pour l'envoi des informations requises au second alinéa de l'article 5 et à l'article 7, pour l'édition de la carte de suivi médical prévue à l'article 9, pour la transmission de la dose efficace ou dose

équivalente prévue à l'article 15 et pour la consultation des données dosimétriques des travailleurs prévues à l'article 27.

Conformément à l'article 30 de l'arrêté du 17 juillet 2013 précité, avant le 1er juillet 2016, les employeurs mettent à jour les informations, mentionnées à l'article 7, relatives aux travailleurs exposés bénéficiant d'un suivi radiologique.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté avec la PCR, son compte SISERI. Ils ont pu constater que la liste du personnel n'était pas à jour.

En outre, la PCR a indiqué aux inspecteurs qu'au jour de l'inspection, le médecin du travail n'avait pas accès via SISERI aux informations relatives à la dosimétrie des travailleurs exposés.

A12. Je vous demande de mettre à jour les données contenues dans SISERI.

A13. Je vous demande de prendre les dispositions à l'égard de l'IRSN afin que votre médecin du travail bénéficie de l'accès aux résultats dosimétriques des travailleurs exposés, tel que prévu par la réglementation.

- **Plan de gestion des déchets et des effluents contaminés**

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 et à son article 11, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés ou susceptibles de l'être doit être établi. Il comprend :

1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;

2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;

3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;

4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;

5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;

6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;

7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;

8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

L'ASN a publié en janvier 2012, le guide n°18 relatif à l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont constaté que le point de rejet des effluents au réseau d'assainissement public ainsi que la périodicité du contrôle des dispositifs de contrôle et d'alarme des cuves de décroissance (indicateurs cuves pleines et alarme fuite) n'étaient pas mentionnés dans le plan de gestion des effluents et déchets contaminés.

Aucune disposition relative à la surveillance du réseau n'y figure, notamment pour la canalisation traversant les locaux techniques du sous-sol qui compte tenu du peu de passage, devrait faire l'objet d'une surveillance particulière.

A14. Je vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés afin d'y inclure l'ensemble des informations mentionnées à l'article 11 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN. Vous me transmettez une copie du plan de gestion mis à jour.

- **Contrôle des effluents liquides avant rejet**

Conformément à l'article 19 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, peuvent être gérés par décroissance radioactive les effluents liquides contaminés répondant aux deux conditions suivantes :

- 1° Ces effluents contiennent seulement des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours ;
2° Les produits de filiation de ces radionucléides ne sont pas eux-mêmes des radionucléides de période supérieure à 100 jours. Dans le cas où les produits de filiation seraient des radionucléides de période supérieure à 100 jours, les effluents peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieur au coefficient 10^{-7} .
Les effluents liquides contaminés peuvent être rejetés dans l'environnement dans des conditions identiques aux effluents non radioactifs s'ils sont gérés par décroissance radioactive.

Conformément à l'article 20 de la décision susmentionnée, le contenu de cuves ou de conteneurs d'entreposage d'effluents liquides contaminés ne peut être rejeté dans le réseau d'assainissement qu'après s'être assuré que l'activité volumique est inférieure à une limite de 10 Bq par litre.

Avant vidange d'une cuve d'effluent liquide contaminé, un prélèvement (d'un volume standard) est réalisé et contrôlé par passage sous la gamma caméra.

Cependant aucune disposition n'a été mise en place pour s'assurer que la valeur mesurée au moyen de la gamma caméra (valeur exprimée en kilocoups) est compatible avec la valeur maximale en activité volumique de 10 Bq/l prévue par la réglementation.

A15. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour vous assurer que l'activité volumique des effluents contaminés rejetés est bien inférieure à 10 Bq par litre.

- **Transport des substances radioactives : formation sur la réglementation relative au transport de substances radioactives**

Conformément aux dispositions du chapitre 1.3 et au point 8.2.3 de l'ADR, les personnes employées amenées à intervenir dans les opérations de transport (réception des colis, contrôle des colis, préparation des colis expédiés,...) doivent suivre une formation de sensibilisation générale et une formation spécifique adaptée à leurs fonctions et responsabilités portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses.

Conformément aux dispositions du point 1.3.2.4 de l'ADR, la formation des intervenants dans le domaine du transport doit être complétée périodiquement par des cours de recyclage pour tenir compte des changements intervenus dans la réglementation.

Conformément aux dispositions du point 1.7.2.5 de l'ADR, les travailleurs doivent être formés de manière appropriée sur la radioprotection, y compris les précautions à prendre pour restreindre leur exposition au travail et l'exposition des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions.

Conformément aux dispositions du point 1.3.3 de l'ADR, des relevés des formations reçues doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente. Les relevés des formations reçues doivent être vérifiés au commencement d'un nouvel emploi.

Les inspecteurs ont constaté qu'au jour de l'inspection, le personnel du centre d'imagerie nucléaire impliqué dans les opérations de transport n'avait pas reçu une formation spécifique portant sur la réglementation relative au transport de substances radioactives, afin notamment d'être en mesure de vérifier la conformité des colis reçus et expédiés, aux exigences de la réglementation relative au transport de substances radioactives.

A16. Je vous demande de mettre en place une formation sur les dispositions régissant le transport de substances radioactives, adaptée à leurs fonctions et responsabilités, pour les personnes amenées à intervenir dans les opérations de transport. Il conviendra de veiller à la traçabilité de cette formation.

- **Transport de substances radioactives : obligations du destinataire - vérifications effectuées sur les colis de type A reçus**

[Obligations du destinataire] Conformément aux dispositions du point 1.4.2.3.1 de l'ADR, le destinataire a l'obligation de ne pas différer, sans motif impératif, l'acceptation de la marchandise et de vérifier, après le déchargement, que les prescriptions de l'ADR le concernant sont respectées.

[Obligations du destinataire] Conformément aux dispositions du point 1.4.2.3.3 de l'ADR, si le destinataire fait appel aux services d'autres intervenants (déchargeur, nettoyeur, station de décontamination, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions des 1.4.2.3.1 et 1.4.2.3.2 de l'ADR ont été respectées.

[Obligations du déchargeur] Conformément aux dispositions du point 1.4.3.7.1 de l'ADR, le déchargeur doit notamment :

- a) s'assurer que les marchandises sont bien celles à décharger, en comparant les informations y relatives dans le document de transport avec les informations sur le colis ;
- b) vérifier, avant et pendant le déchargement, si les emballages ou le véhicule ont été endommagés à un point qui pourrait mettre en péril les opérations de déchargement. Si tel est le cas, s'assurer que le déchargement n'est pas effectué tant que des mesures appropriées n'ont pas été prises ;
- c) respecter toutes les prescriptions applicables au déchargement ;
- d) ...
- e) veiller à ce que le nettoyage et la décontamination prescrits des véhicules soient effectués; et
- f) ...

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 1.7.6.1 de l'ADR, en cas de non-respect de l'une quelconque des limites de l'ADR qui est applicable à l'intensité de rayonnement ou à la contamination,

- a) l'expéditeur doit être informé de ce non-respect par :
 - i) le transporteur si le non-respect est constaté au cours du transport; ou
 - ii) le destinataire si le non-respect est constaté à la réception;
- b) le transporteur, l'expéditeur ou le destinataire, selon le cas, doit :
 - i) prendre des mesures immédiates pour atténuer les conséquences du non-respect;
 - ii) enquêter sur le non-respect et sur ses causes, ses circonstances et ses conséquences;
 - iii) prendre des mesures appropriées pour remédier aux causes et aux circonstances à l'origine du non-respect et pour empêcher la réapparition de circonstances analogues à celles qui sont à l'origine du non-respect ; et
 - iv) faire connaître à l'autorité compétente les causes du non-respect et les mesures correctives ou préventives qui ont été prises ou qui doivent l'être ; et
- c) le non-respect doit être porté dès que possible à la connaissance de l'expéditeur et l'autorité compétente, respectivement, et il doit l'être immédiatement quand une situation d'exposition d'urgence s'est produite ou est en train de se produire.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 4.1.9.1.2 de l'ADR, la contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;
- b) 0,4 Bq/cm² pour les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 4.1.9.1.10 de l'ADR, l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe du colis de type A ne doit pas dépasser 2mSv/h sauf en cas d'utilisation exclusive (dans ce cas < 10 mSv/h au contact).

[Marquage des colis de type A] Conformément aux dispositions de l'ADR (points 5.1.5.3.4, 5.2.2 de manière générale, 5.2.2.1.6, 5.2.2.1.11.2 et 5.2.2.2), les étiquettes 7A, 7B ou 7C suivant le classement du colis type A doivent être apposées sur l'emballage. Elles doivent comporter les informations suivantes :

- Indice de transport,
- Activité (en Bq),
- Radionucléide.

[Assurance qualité] Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR, un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR.

Les inspecteurs ont consulté les procédures de réception des colis de type A et ont noté qu'elles ne précisent pas les éléments à vérifier pour conclure sur la conformité du marquage et de l'étiquetage des colis reçus, ainsi que du document de transport. De plus, aucun contrôle du débit de dose à un mètre n'est pas réalisé sur les colis reçus afin de vérifier la conformité de l'indice de transport mentionné sur l'étiquette du colis reçu.

Les inspecteurs ont rappelé que les contrôles radiologiques (absence de contamination, intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe du colis et à un mètre du colis) doivent être effectués au titre du contrôle de second niveau pour satisfaire les dispositions des paragraphes 1.7.6.1 et 1.7.3 de l'ADR. Les inspecteurs ont précisé que la périodicité de ce contrôle de second niveau est à définir par l'établissement.

A17. Je vous demande de compléter vos procédures pour respecter l'ensemble des obligations vous concernant en tant que destinataire de colis contenant des substances radioactives et je vous rappelle l'obligation de tracer les résultats des contrôles effectués.

- **Transport des substances radioactives : obligations de l'expéditeur - vérifications effectuées sur les colis de type exceptés expédiés**

[Obligations de l'expéditeur] Conformément aux dispositions du point 1.4.2.1.1 de l'ADR, l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR. Dans le cadre du 1.4.1, il doit notamment:

- a) s'assurer que les marchandises dangereuses soient classées et autorisées au transport conformément à l'ADR;
- b) fournir au transporteur les renseignements et informations de manière traçable et, le cas échéant, les documents de transport et les documents d'accompagnement (autorisations, agréments, notifications, certificats, etc.) exigés, tenant notamment compte des dispositions du chapitre 5.4 et des tableaux de la partie 3;
- c) n'utiliser que des emballages [...] aptes au transport des marchandises concernées et portant les marques prescrites par l'ADR;
- d) observer les prescriptions sur le mode d'envoi et sur les restrictions d'expédition ;
- e) [...].

Conformément aux dispositions du point 1.4.2.1.2 de l'ADR, au cas où l'expéditeur fait appel aux services d'autres intervenants (emballeur, chargeur, remplisseur, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour qu'il soit garanti que l'envoi répond aux prescriptions de l'ADR. Il peut toutefois, dans les cas du 1.4.2.1.1, a), b), c) et e) se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition par d'autres intervenants.

[Obligations de l'emballeur] Conformément aux dispositions du point 1.4.3.2 de l'ADR, l'emballeur doit notamment observer :

- a) les prescriptions relatives aux conditions d'emballage, aux conditions d'emballage en commun; et
- b) lorsqu'il prépare les colis, les prescriptions concernant les marques et étiquettes de danger sur les colis.

[Marquage des colis de type excepté] Conformément aux dispositions du point 5.1.5.4.1 de l'ADR, les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable:

- a) le numéro ONU précédé des lettres "UN";
- b) l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois; et
- c) l'indication de sa masse brute admissible si celle-ci est supérieure à 50 kg.

[Marquage des colis de type excepté UN 2910] Conformément aux dispositions du point 2.2.7.2.4.1.4 de l'ADR, les matières radioactives sous des formes autres que celles qui sont spécifiées au 2.2.7.2.4.1.3 et dont l'activité ne

dépasse pas les limites indiquées dans la colonne 4 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 peuvent être classées sous le N° ONU 2910, MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que:

a) Le colis retienne son contenu radioactif dans les conditions de transport de routine; et

b) Le colis porte le marquage "RADIOACTIVE":

i) soit sur une surface interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

ii) soit sur la surface externe du colis, lorsqu'il est impossible de marquer une surface interne.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions des points 4.1.9.1.10 et 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR, l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe du colis ne doit pas dépasser 2mSv/h, sauf en cas d'utilisation exclusive (dans ce cas < 10 mSv/h au contact) et 5µSv/h pour les colis exceptés.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 4.1.9.1.2 de l'ADR, la contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

c) 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;

d) 0,4 Bq/cm² pour les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

[Exigences pour les colis de type excepté UN 2908] Conformément aux dispositions des points 2.2.7.2.4.1.5 de l'ADR, un emballage vide qui a précédemment contenu des matières radioactives peut être classé sous le No ONU 2908, MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS, seulement:

a) S'il a été maintenu en bon état et s'il est fermé de façon sûre;

b) Si la surface externe de l'uranium ou du thorium utilisé dans sa structure est recouverte d'une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant;

c) Si le niveau moyen de la contamination non fixée interne, pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface, ne dépasse pas:

i) 400 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité; et

ii) 40 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha; et

d) Si toute étiquette qui y aurait été apposée conformément au 5.2.2.1.11.1 n'est plus visible.

[Assurance qualité] Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR, un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR.

Les inspecteurs ont constaté, lors de la visite du local dédié à la livraison et à l'expédition des colis de substances radioactives, la présence d'un colis prêt à être expédié qui étaient non conformes aux prescriptions de l'ADR : ce colis portait la mention « type A » alors qu'il s'agissait d'un colis de type excepté.

Les inspecteurs ont également noté que les procédures de préparation des colis de substances radioactives ne prévoient pas avant l'expédition des colis de type exceptés par le centre :

- de contrôle de la conformité du marquage, de l'étiquetage et du document de transport aux prescriptions de l'ADR ;
- de contrôle de l'absence de contamination interne des colis de type UN 2908.

Les inspecteurs ont rappelé que le centre d'imagerie nucléaire, en tant qu'expéditeur, doit prendre les mesures appropriées afin de garantir la conformité de chaque envoi aux prescriptions de l'ADR. En particulier, en tant qu'expéditeur, la vérification de la conformité du document de transport, du marquage et de l'étiquetage, ainsi que l'absence de contamination et les contrôles des débits de dose doivent être réalisés de façon systématique pour tous les colis expédiés par le service. L'absence de réalisation d'un contrôle radiologique prescrit par l'ADR doit être justifiée dans la procédure encadrant ces opérations d'expédition de colis de substances radioactives.

- A18. Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des vérifications réglementaires soit effectué et tracé pour tous les colis de substances radioactives que vous expédiez afin de garantir la conformité de chaque envoi aux prescriptions de l'ADR.
- A19. Je vous demande de compléter vos procédures en ce sens et je vous rappelle l'obligation de tracer les résultats des contrôles effectués.

Transport des substances radioactives : programme de protection radiologique : études de poste

Conformément aux dispositions du point 1.7.2.1 de l'ADR, le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

Conformément aux dispositions du point 1.7.2.3 de l'ADR, la nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

Les inspecteurs ont noté qu'une analyse des postes de travail n'a pas été réalisée pour les personnes affectées aux phases de contrôles radiologiques des colis reçus ainsi qu'aux phases de préparation et de contrôles radiologiques des colis expédiés au sein du centre d'imagerie nucléaire.

- A20. Je vous demande de réaliser une analyse des postes de travail pour tous les intervenants du centre d'imagerie nucléaire dans les phases de transport.

B. Compléments d'information

Sans Objet.

C. Observations

- **Autorisation de rejets dans un réseau d'assainissement**

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire et à son article 5, dans le cas de rejets dans un réseau d'assainissement, les conditions du rejet sont fixées par l'autorisation prévue par l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.

Conformément à l'article L. 1331-10 du code de la santé publique, tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou, lorsque la compétence en matière de collecte à l'endroit du déversement a été transférée à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte, par le président de l'établissement public ou du syndicat mixte, après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente.

Les interlocuteurs rencontrés ont indiqués aux inspecteurs qu'une démarche était actuellement en cours avec le gestionnaire du réseau d'assainissement public pour formaliser l'autorisation de rejets d'effluents liquides contaminés par des radionucléides dans ce réseau en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.

- C1. Je vous invite à finaliser les démarches auprès de votre gestionnaire de réseau afin que les conditions de rejets d'effluents liquides contaminés par des radionucléides dans le réseau d'assainissement soient fixées par une autorisation en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.

- **Transport des substances radioactives : protocoles de sécurité**

Conformément à l'article R. 4515-4 du code du travail, les opérations de chargement ou de déchargement, font l'objet d'un document écrit, dit « protocole de sécurité », remplaçant le plan de prévention.

Conformément à l'article R. 4515-6 du code du travail, pour l'entreprise d'accueil, le protocole de sécurité comprend, notamment, les informations suivantes :

- 1° Les consignes de sécurité, particulièrement celles qui concernent l'opération de chargement ou de déchargement ;*
- 2° Le lieu de livraison ou de prise en charge, les modalités d'accès et de stationnement aux postes de chargement ou de déchargement accompagnées d'un plan et des consignes de circulation ;*
- 3° Les matériels et engins spécifiques utilisés pour le chargement ou le déchargement ;*
- 4° Les moyens de secours en cas d'accident ou d'incident ;*
- 5° L'identité du responsable désigné par l'entreprise d'accueil, auquel l'employeur délègue, le cas échéant, ses attributions.*

Les inspecteurs ont noté que des protocoles de sécurité n'ont pas été établis avec les transporteurs de colis de substances radioactives.

C2. Je vous invite à formaliser des protocoles de sécurité avec les transporteurs de colis de substances radioactives.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

SIGNEE PAR : A.PILLON