

DIVISION D'ORLÉANS

Orléans, le 9 juillet 2013

INSNP-OLS-2013-0532 et INSNP-OLS-2013-0533

Monsieur le directeur du Centre hospitalier
régional universitaire
12 boulevard du Tonnelé
37044 TOURS Cédex

OBJET : Inspections n° INSNP-OLS-2013-0532 et INSNP-OLS-2013-0533 du 25 et 26 juin 2013
« Radioprotection des travailleurs et des patients »

Réf. : 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-1 et suivants
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants
3 - Code de l'environnement, notamment son article L.592-21 et suivants
4 - Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

Monsieur le Directeur

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article L.592-21 du code de l'environnement, deux inspections courantes ont eu lieu le 25 et le 26 juin 2013, respectivement au sein du service de médecine nucléaire des établissements de Bretonneau et de Trousseau du centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Tours sur le thème « de la radioprotection des travailleurs et des patients ».

Faisant suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse des inspections

Les inspections réalisées dans les deux établissements dans lesquels sont exercées des activités de médecine nucléaire au CHRU de Tours avaient pour objet de vérifier la mise en œuvre opérationnelle des dispositions prises pour la radioprotection des travailleurs, les mesures de gestion des déchets et des effluents radioactifs, ainsi que le respect des prescriptions réglementaires en matière de radioprotection des patients.

Les établissements de Bretonneau et de Trousseau sont géographiquement distincts mais ils fonctionnent en complémentarité afin de couvrir l'ensemble des activités de médecine nucléaire (*in vivo* et *in vitro* diagnostics, thérapie). L'organisation du service compétent en radioprotection (SCR) à l'échelle du CHRU permet d'harmoniser les pratiques de radioprotection et de bénéficier du partage d'expérience entre les services d'imagerie, de médecine nucléaire et de radiothérapie. La nomination d'une PCR opérationnelle au sein de chaque service contribue à la mise en application de ces pratiques.

Les inspecteurs ont constaté une amélioration très significative de la radioprotection des travailleurs, qui est aujourd'hui jugée très satisfaisante sur les deux sites. Les inspecteurs soulignent la réduction importante des doses aux extrémités sur le site de Bretonneau grâce à l'installation d'un automate de préparation des doses de fluor 18 et au renforcement des équipements de protection collective lors de l'injection. Par ailleurs, la réalisation récente de mesures de la dose reçue au cristallin à l'aide de dosimètre passif est considérée comme une bonne pratique.

La radioprotection des patients est également considérée comme bien prise en compte par les deux services. Elle bénéficie notamment d'une organisation efficace en matière de détection et d'analyse des événements significatifs de radioprotection (ESR). Toutefois, le plan d'organisation de la physique médicale (POPM) doit être complété pour identifier et évaluer les besoins en personnel d'une part, et définir les rôles, les responsabilités ainsi que les liens hiérarchiques et fonctionnels des différents acteurs qui contribuent à la radiophysique d'autre part. Ce document devra également tenir compte des ressources humaines, organisationnelles et matérielles, nécessaires à la mise en place d'une démarche d'optimisation des doses délivrées aux patients. Par ailleurs, en référence aux récents ESR et au regard de l'important volume d'activité des deux sites, les inspecteurs ont particulièrement insisté sur la nécessité de responsabiliser l'ensemble des acteurs lors de la prise en charge des patients afin de diminuer la probabilité d'erreur dans la réalisation des examens.

L'ensemble des constats d'écart et compléments d'informations issus des deux inspections fait l'objet des demandes ci-après.

I- Première partie : demandes et observations communes aux deux sites

I-A. Demandes d'actions correctives

Radiophysique médicale et optimisation des doses délivrées aux patients

Les articles R.1333-59 et R.1333-63 du code de la santé publique prescrivent l'application du principe d'optimisation de l'exposition des patients en médecine nucléaire. Pour ce faire, l'article R.1333-60 précise que toute personne qui utilise les rayonnements ionisants à des fins médicales doit faire appel à une personne spécialisée en radiophysique médicale (PSRPM) dont le champ d'action est décrit à l'article 2 de l'arrêté du 6 décembre 2011 relatif à la formation et aux missions de la PSRPM. Afin de définir l'organisation et les moyens nécessaires en personnel, eu égard notamment aux pratiques médicales, au nombre de patients accueillis, et aux techniques mises en œuvre, le chef d'établissement arrête un plan décrivant l'organisation de la radiophysique médicale (POPM) au sein de son établissement. L'article 6 de l'arrêté du 19 novembre 2004 précise que dans les services de médecine nucléaire, il doit être fait appel, chaque fois que nécessaire à une PSRPM.

Le guide ASN n°20 apporte des précisions sur les obligations, les recommandations et des suggestions quant à la rédaction du POPM, notamment en médecine nucléaire. Préalablement à la rédaction du POPM, le chef d'établissement doit estimer les besoins en ressources humaines de la physique médicale en tenant compte de l'implication des différentes catégories professionnelles. A cette fin, des recommandations sont formulées dans le rapport du groupe de travail SFMN-ASN relatif aux besoins, aux conditions d'intervention et aux effectifs en radiophysique du secteur de l'imagerie médicale publié en avril 2013. Ainsi, le POPM doit préciser la liste, la répartition, les missions et les liens hiérarchiques et opérationnels de chaque catégorie professionnelle impliquée en radiophysique, ainsi que les modes de supervision et de validation par les PSRPM des tâches de physique médicale qu'ils délèguent. Le POPM doit identifier et prioriser les tâches de physique médicale afin de s'assurer du respect des missions réglementaires de la PSRPM, notamment les actions engagées en matière d'optimisation des doses reçues par les patients.

Vous avez arrêté un POPM regroupant les activités de radiothérapie et d'imagerie de votre établissement. Ce POPM précise l'identité des radiophysiciens affectés à chacune de ces activités. A ce jour, seule une radiophysicienne a été désignée pour le pôle imagerie, qui regroupe les deux services de médecine nucléaire, et l'ensemble des activités de radiologie conventionnelle et interventionnelle du CHRU.

Or, les besoins en ressources humaines pour répondre à l'ensemble des exigences réglementaires en radiophysique devront être justifiés à partir de l'identification des équipements et des techniques utilisant les rayonnements ionisants, faite dans le POPM. Vous pourrez utilement vous référer au guide « besoins, conditions d'intervention et effectifs en physique médicale, en imagerie médicale », remis à vos services lors des 2 inspections.

Par ailleurs, le POPM, dans sa version en vigueur à ce jour, n'identifie et ne priorise pas clairement les tâches de physique médicale, et ne décrit pas le positionnement hiérarchique des PSRPM, notamment vis-à-vis des services opérationnels. Sur ce plan, l'ASN recommande - voir guide n°20 - dans les grands établissements comme les CHRU, qu'une structuration horizontale de l'ensemble de la fonction radiophysique et des personnes concernées soit mise en place, dotée d'un responsable, en relation avec le service compétent en radioprotection, et dotée de l'autonomie par rapport aux services opérationnels.

Enfin, le POPM devra s'attacher à décrire les actions engagées en matière d'optimisation des doses délivrées aux patients. A cette fin, les inspecteurs vous ont rappelé l'importance de préciser les actions engagées pour l'ensemble des modes d'expositions (activité injectée et dose délivrée par les scanners), en priorité pour les personnes à risques particuliers (enfants et femmes en âge de procréer).

Demande A1 : je vous demande, sur la base des recommandations du guide ASN n°20, de compléter votre POPM et de vous assurer que les ressources humaines dédiées à la physique médicale du pôle d'imagerie sont suffisantes pour garantir le respect des exigences réglementaires en radiophysique médicale et de proposer une structuration de la fonction de radiophysique.

Contrôle de qualité

La décision du 25 novembre 2008 fixe les modalités de réalisation des contrôles de qualité des installations de médecine nucléaire à visée diagnostique, devant être réalisés en interne par l'exploitant ou sous sa responsabilité par un prestataire, et en externe, réalisés par un organisme agréé par l'Agence française de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).

Les contrôles de qualité des dispositifs médicaux visés par la décision précitée sont réalisés en interne, essentiellement par des manipulateurs en électroradiologie (MERM). Les résultats de ces contrôles sont centralisés et analysés par la PSRPM.

Pour la réalisation des contrôles externes, vous avez indiqué aux inspecteurs avoir publié un appel d'offre auprès des deux organismes agréés par l'ANSM.

Demande A2 : je vous demande de réaliser les contrôles de qualité externes, de me tenir informé de l'évolution de votre appel d'offre et de me transmettre le rapport des contrôles dès leur réception.

∞

I-B. Demandes de compléments d'information

Gestion des déchets et des effluents

L'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision ASN n°2008-DC-0095 fixe les règles techniques auxquelles doivent satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être par une activité nucléaire. L'article 11 de cet arrêté rappelle les principaux éléments devant figurer dans le plan de gestion des effluents et des déchets et notamment la nécessité de définir des points de surveillance du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement qui, *a minima*, correspondent à la jonction des collecteurs de l'établissement au réseau d'assainissement où un dispositif de mesure et de prélèvement peut-être installé conformément à l'article 25 du même arrêté. Le guide ASN n°18 recommande cependant que la mesure à l'émissaire soit réalisée avant une dilution significative par d'autres effluents.

L'article 20 de l'arrêté précité précise que les canalisations doivent être repérées *in situ* comme susceptibles de contenir des radionucléides. En 2012, l'ASN vous a par ailleurs adressé un courrier relatif au retour d'expérience sur les fuites de canalisations d'effluents liquides contaminés en médecine nucléaire vous recommandant notamment de cartographier (plans) les canalisations constituant le circuit de collecte des effluents contaminés, de réaliser une surveillance régulière de l'état de ces canalisations (inspections visuelles régulières, maintenance préventive etc.). Ce courrier était accompagné d'un modèle de protocole d'intervention sur les canalisations et d'une fiche réflexe en cas de fuite d'une canalisation.

Un plan de gestion des déchets et des effluents a été établi de manière commune aux deux services de médecine nucléaire. Ce plan mentionne que les services techniques du CHU disposent des moyens permettant de réaliser, dans les cuves et dans les émissaires principaux, les prélèvements nécessaires aux contrôles de l'activité volumique du contenu de ces cuves et des effluents rejetés à l'extérieur de l'établissement. Or, ces mesures sont actuellement réalisées par un organisme extérieur qui réalise des prélèvements et une mesure différée, parfois plusieurs jours après le prélèvement, de l'activité radiologique des effluents pour les principaux radionucléides émis par les services de médecine nucléaire. Aussi, les mesures actuellement réalisées ne sont pas représentatives des rejets journaliers moyens de radioactivité à l'émissaire de votre établissement, compte tenu de la période

des radionucléides présents dans ces eaux. Le plan de gestion des effluents et déchets devra décrire précisément la méthodologie employée pour ces mesures et préciser la localisation des émissaires retenus.

Par ailleurs, le plan de gestion ne comprend pas de cartographie du circuit des canalisations de collecte des effluents contaminés et n'identifie pas les modalités de surveillance régulière de leur état. A noter également que toute canalisation apparente susceptible de recueillir des effluents radioactifs devra être identifiée à l'aide d'un trisecteur. Enfin, votre établissement a établi une convention de rejet d'effluent non domestique avec le gestionnaire du réseau. Cependant, cette convention n'aborde pas le rejet de radioactivité à l'émissaire.

Demande B2 : je vous demande de compléter et de mettre en œuvre votre plan de gestion des déchets et des effluents en y intégrant la méthodologie de contrôle et de mesure du volume et de la qualité des eaux résiduaires rejetées dans le réseau d'assainissement public, la cartographie, à l'intérieur des bâtiments, des canalisations de collecte et de transport des effluents contaminés et le contrôle de l'état de ces dernières.

Demande B3 : je vous demande de réaliser des mesures représentatives des émissions moyennes de radioactivité de vos effluents à l'émissaire pour les deux sites de médecine nucléaire. Ces mesures seront portées à la connaissance du gestionnaire du réseau afin de modifier la convention de rejet en conséquence.

Définition des missions et des moyens des personnes compétentes en radioprotection (PCR)

L'article R.4451-114 du code du travail précise que l'employeur met à la disposition de la personne compétente en radioprotection (PCR) et lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection (SCR), les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Par ailleurs, ce même article précise que l'employeur s'assure que l'organisation de l'établissement permet à la PCR ou au SCR d'exercer ses missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services opérationnels.

Votre établissement dispose d'un SCR dirigé par un radiopharmacien chargé de coordonner et d'appuyer l'action des PCR opérationnelles des différents services d'imagerie et de radiothérapie. Ces différentes PCR exercent une fonction médicale au sein de leur service respectif. Un organigramme présente l'organisation du SCR, son responsable ainsi que les correspondants exerçant dans chacun des services des hôpitaux rattachés (Bretonneau, Clocheville et Trousseau). Une grille des responsabilités des ces agents a par ailleurs été présentée.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune quotité de temps n'était définie pour l'exercice desdites responsabilités. Par ailleurs, l'organigramme hiérarchique du SCR ne permet pas de s'assurer de son indépendance vis-à-vis des services opérationnels.

Demande B4 : je vous demande de mettre à jour et, le cas échéant, d'apporter les modifications utiles à l'organisation afin de justifier que le positionnement du SCR est conforme à l'article R.4451-105 second alinéa. Par ailleurs je vous demande d'engager une démarche d'évaluation du temps nécessaire à l'exercice des missions du SCR et de ses correspondants PCR dans les services et de vous assurer que ces derniers disposent des moyens suffisants, notamment en temps, dans ce sens.

Contrôles des instruments de mesure

Conformément au tableau 4 de l'annexe 3 de la décision ASN n° 2010-DC-0175, homologuée par arrêté du 21 mai 2010, un contrôle périodique d'étalonnage des instruments de mesure doit être réalisé tous les trois ans par un organisme cité au 5° c) de l'annexe 2 de ce même arrêté. Les inspecteurs ont indiqué que le contrôle d'étalonnage ne vous exempte pas de la réalisation des contrôles de bon fonctionnement (chaque fois que nécessaire) et de vérification (tous les ans) des instruments de mesure, tels que définis par le 5° a) et b) de l'arrêté précité.

Vous faites procéder annuellement à un contrôle périodique des instruments de mesure par un prestataire extérieur. Notamment pour les balises de contrôle en sortie de circuit des déchets des hôpitaux Bretonneau et Trousseau (balises ARIES 375-30), les inspecteurs ont constaté que l'attestation remise par ce prestataire indique que les contrôles effectués ne valent pas un contrôle d'étalonnage. En outre, ils ont constaté que les vérifications ont été réalisées sur des activités dix fois supérieures à celles du bruit de fond. Or il est important aussi de vérifier les appareils sur des niveaux d'activité correspondant à la plage de fonctionnement habituelle, en l'occurrence pour des valeurs proches du bruit de fond et du multiple du bruit de fond.

Demande B5 : je vous demande de procéder aux contrôles périodiques d'étalonnage de vos instruments de mesure tous les trois ans. La gamme d'étalonnage prise en compte pour ces contrôles doit être cohérente avec la finalité d'utilisation de chaque appareil.

Etude des postes de travail et fiches d'exposition.

L'article R.4451-11 du code du travail mentionne que dans le cadre de l'évaluation des risques précitée, l'employeur procède à une analyse des postes de travail. Conformément au point 1.3 de l'annexe de l'arrêté du 30 octobre 2004 relatif aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs, le port du dosimètre doit se faire sous les équipements de protection individuelle (EPI). Ainsi, les EPI doivent être pris en compte dans l'estimation de l'exposition des travailleurs au poste de travail. Par ailleurs, cet arrêté mentionne que les dosimètres opérationnels doivent fournir des résultats en mSv, dans la grandeur opérationnelle correspondant aux équivalents de dose individuelle Hp (10) ou Hp (0.07), définis dans l'arrêté 1^{er} septembre 2003 relatif aux modalités de calcul des doses efficaces et des doses équivalentes résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont relevé que les valeurs de doses aux extrémités étaient estimées dans certains cas par la valeur Hp (0,07) poitrine, ce qui est incorrect. La valeur aux extrémités doit être évaluée en situation représentative par une mesure de dosimétrie de type « bagues ».

Dans l'estimation des doses corps entier par la méthode du calcul, vous n'avez pas tenu compte des équipements de protection individuelle (EPI). Or, vous comparez ces valeurs aux doses mesurées par dosimétrie opérationnelle, placée sous les tabliers plombés, ce qui est source de confusion dans l'analyse des résultats.

Demande B6 : je vous demande de modifier vos études de poste afin de ne plus faire figurer les valeurs enregistrées par les dosimètres poitrines dans l'estimation des équivalents de dose aux extrémités et afin de tenir compte des EPI dans les hypothèses de calcul.

I-C. Observations

Sécurisation de la prise en charge des patients.

La prise en charge du patient s'accompagne d'une vérification orale de son identité (nom, prénom et date de naissance). Dans le cas d'un examen chez une femme en âge de procréer, un document signé par la patiente lui demande des renseignements complémentaires (ménopause, contraception, date de dernières règles etc.). Pour l'un des deux sites de médecine nucléaire, l'opérateur est tenu de certifier, en signant la prescription du médecin nucléaire, qu'il a vérifié l'identité du patient avant l'injection. Cependant, il n'est pas demandé à cet opérateur de s'assurer qu'il injecte le bon radionucléide avec la bonne dose et au bon patient. A noter également que la prescription du médecin nucléaire ne rappelle pas la date de naissance du patient (qui cependant figure dans le dossier du patient).

A titre informatif, les inspecteurs vous ont remis le guide méthodologique de la Haute autorité de santé (HAS) sur la démarche qualité en médecine nucléaire *in vivo*. Le point 3.3 de ce guide énumère les différents critères qu'il convient de mettre sous assurance qualité pour prévenir la survenue d'un évènement indésirable lors de la prise en charge d'un patient.

C1 : je vous invite à formaliser au travers d'une procédure, l'ensemble des actions que votre service met en œuvre dans la prise en charge du patient afin de réduire la probabilité de survenue d'un évènement indésirable. Il devra notamment être rappelé que l'opérateur certifie avoir vérifié la concordance des informations figurant sur la prescription du médecin nucléaire et celles reportées sur l'étiquette de la seringue d'injection.

Logiciel de gestion des sources.

Vous disposez actuellement d'un logiciel de gestion des sources qui vous permet de connaître précisément les quantités de radiopharmaceutiques (MRP) présentes à tout instant dans votre service ainsi que les déchets solides qui résultent de leur utilisation. Cependant ce logiciel ne permet pas d'anticiper les besoins à venir en radiopharmaceutiques en raison de l'impossibilité de connecter ce logiciel avec celui de gestion des prises de rendez vous et des prescriptions. Cela oblige le personnel de la radiopharmacie à devoir se reporter au logiciel de suivi des rendez-vous pour anticiper et effectuer les commandes de MRP.

C2 : les inspecteurs ont bien noté votre intention de vous munir d'un logiciel de gestion des sources qui permet de l'interfacer avec le logiciel de gestion des prises de rendez-vous.

II- Demandes spécifiques au CH de Trousseau

II-A. Demandes d'action corrective

Circuit patient et exposition du public

Le service de médecine nucléaire de l'hôpital Trousseau ne dispose actuellement pas de salle d'attente « froide » mais seulement d'une salle d'attente « chaude » où se côtoient des patients injectés et des patients en attente d'injection. Cette situation va à l'encontre du principe d'optimisation de l'exposition des personnes défini au point 2 de l'article L.1333-1 du code de la santé publique, tant pour les patients que pour les accompagnants.

Pour pallier cette situation, le médecin responsable du service de médecine nucléaire concerné envisage d'affecter la salle d'échographie, qui vient de se libérer, située à l'extérieur et à proximité du service de médecine nucléaire, pour en faire une salle d'attente froide.

Demande A2 : je vous demande de me confirmer les délais dans lesquels l'actuelle salle d'attente échographie sera affectée à l'attente des patients de médecine nucléaire en attente d'injection.

☺

Coordination des moyens de radioprotection.

En application de l'article R.4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur extérieur, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié selon les dispositions prévues par les articles R.4511-1 et suivants du même code. A cette fin et conformément à l'article R.4451-113 du code du travail, la personne compétente en radioprotection (PCR) de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec la PCR que le chef de l'entreprise extérieure est tenu de désigner. Néanmoins, l'article R.4451-9 du code du travail précise que le travailleur non salarié est responsable de la mise en œuvre des mesures de protection pour lui-même comme pour les autres personnes susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants par son activité. De même, l'article R.4411-6 du code du travail mentionne que chaque employeur est responsable des salariés auxquels il est lié par un contrat de travail. Ainsi, l'étude des postes de travail, la formation à la « radioprotection des travailleurs », le suivi dosimétrique et la mise à disposition des équipements de protection individuelle (EPI) relèvent de la responsabilité de l'entreprise extérieure pour chacun de ses salariés ou du travailleur non salarié pour lui-même. La circulaire DGT/ASN du 21 avril 2010 relative aux mesures de prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants, apporte cependant des précisions lors d'une intervention occasionnelle de travailleurs non classés en zone réglementée qui ne modifie pas notablement les conditions d'exposition aux rayonnements ionisants. Dans ce cas précis, l'employeur ou le travailleur non salarié doit :

- évaluer préalablement les doses susceptibles d'être reçues aux différents postes de travail ;
- s'assurer que leur cumul avec d'autres doses éventuellement préalablement reçues demeure inférieur à 1 mSv sur les 12 derniers mois glissants ;
- mesurer les doses effectivement reçues lors de l'opération en zone contrôlée au moyen notamment d'une dosimétrie opérationnelle.

Dans le cas où des équipements de protection individuels (EPI) et de suivi dosimétrique sont mis à disposition du travailleur non salarié ou de l'entreprise extérieure, par l'entreprise utilisatrice, l'article R.4451-8 du code du travail prévoit qu'un accord peut être conclu entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le travailleur non salarié, à cette fin.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que votre service accueille notamment des manipulateurs stagiaires et des cardiologues pour les épreuves d'effort.

Conformément aux demandes de complément d'information qui avaient été formulées lors de l'inspection du service de scanographie du CH de Trousseau, la convention qui encadre la prise en charge des stagiaires mentionne désormais les mesures de radioprotection que vous mettez en œuvre à leur endroit et font notamment référence à l'étude de poste.

Cependant, pour les travailleurs occasionnels, et particulièrement les cardiologues, aucun accord ne formalise la mise à disposition d'EPI et de dosimètres opérationnels. Par ailleurs, il est souhaitable que cet accord mentionne les autres dispositions de radioprotection que vous mettez en œuvre à leur profit (formation, prévisionnel de dose, gestion de la dosimétrie etc.) et rappelle les obligations réglementaires auxquelles ces travailleurs doivent se soumettre (suivi médical notamment).

Demande A3 : je vous demande de formaliser par écrit les mesures de prévention que vous mettez en œuvre lors de l'intervention des cardiologues libéraux en salle d'effort, afin d'établir clairement le partage des responsabilités en matière de radioprotection des travailleurs.

Demande A4 : je vous demande de me transmettre les résultats de la dosimétrie opérationnelle des cardiologues pour les douze derniers mois.

☺

II-B. Demande de compléments d'information

Dosimétrie d'ambiance

Conformément aux modalités techniques de réalisation des contrôles d'ambiance définies à l'Annexe I de la décision ASN 2010-DC-0175, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010, les contrôles des débits de dose en cas de risque d'exposition externe doivent être réalisés à des points de mesure choisis en cohérence avec l'analyse des postes de travail et la délimitation du zonage.

Au sein des deux services de médecine nucléaire, la mesure de la dosimétrie d'ambiance est assurée par des dosimètres passifs et/ou par des mesures mensuelles ponctuelles à l'aide d'un radiamètre. Lors de la visite des locaux du CH de Trousseau, les inspecteurs ont constaté qu'il n'y avait pas de dosimètre d'ambiance dans la salle d'effort, au niveau du poste de travail. Or, aucune mesure ponctuelle n'est réalisée tous les mois au niveau de ce dernier. Par ailleurs, le dosimètre positionné dans la salle d'injection n'était pas positionné de manière cohérente avec l'analyse des risques (proche de l'opérateur qui injecte).

Demande B7 : je vous demande de compléter les contrôles d'ambiance mis en œuvre afin que chaque poste de travail identifié dans l'analyse des risques en bénéficie.

Etiquetage déchets en décroissance

Les inspecteurs ont constaté que l'indication « colis de type A », n'était pas occultée à l'issue de la période de décroissance radioactive, ce qui rend équivoque, en situation d'accident de transport par exemple, les mesures de protection à mettre en œuvre par les services de secours. Il est important que l'étiquetage portant sur le type de colis corresponde bien au type de transport effectué (en l'occurrence, en colis excepté).

Les inspecteurs ont constaté que les lots de déchets en cours de décroissance ne portaient pas l'indication de leur caractère radioactif. Cette indication est importante en cas de perte lors d'une manipulation ou de transport dans les locaux du CH, vis-à-vis d'une personne extérieure au service. Cet étiquetage doit bien sûr être ôté en fin de période de décroissance.

Demande B8 : je vous demande de prendre les mesures afin de faire correspondre l'indication du risque des lots de déchets avec leur état réel.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

☺

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division d'Orléans

signé par : Fabien SCHILZ