

DIVISION DE LILLE

Lille, le 23 juillet 2015

CODEP-LIL-2015-029331 CL/NL

GIE NORD TEP  
Polyclinique du Bois  
144, avenue de Dunkerque  
**59000 LILLE**

**Objet** : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2015-0572** du **9 juillet 2015**  
Installation : GIE NORD TEP – Polyclinique du Bois  
Médecine nucléaire/M590049

**Réf.** : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

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 9 juillet 2015 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.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Cette inspection avait pour objet principal de contrôler le respect de la réglementation concernant l'organisation de la radioprotection, la gestion des sources, la gestion des déchets et effluents, la radioprotection des travailleurs, la radioprotection des patients et la gestion des événements de radioprotection. Un point concernant l'évaluation des pratiques professionnelles a également été effectué.

Les inspecteurs ont constaté que la thématique de la radioprotection des patients et des travailleurs était bien maîtrisée par les intervenants et ont apprécié la transparence des échanges.

Parmi les bonnes pratiques relevées, les inspecteurs ont constaté l'investissement important de la Personne Compétente en Radioprotection (PCR), cadre de santé, qui maîtrise les pratiques et la documentation et qui a notamment mis à jour l'étude de postes en janvier 2015 pour les manipulateurs au regard d'une augmentation des contacts et du temps de présence auprès des patients injectés liée à l'augmentation de la moyenne d'âge des patients.

Par ailleurs, les inspecteurs ont retenu le lancement d'une réflexion concernant la main dominante pour le port des bagues dosimétriques, l'utilisation rigoureuse des fiches de suivi d'événements, la réalisation de mesures de contamination surfacique toutes les semaines avec le contaminamètre aux points sensibles du service et de contrôles visuels mensuels de la fosse septique et des canalisations y arrivant. Ils ont également noté la réflexion menée sur l'optimisation des protocoles suite à l'arrivée de la nouvelle TEP-TDM en 2012, qui a permis d'obtenir des expositions aux patients très en-dessous des seuils de référence lors de la transmission des fiches de Niveaux de Référence Diagnostiques (NRD) à l'IRSN en 2013 et 2014.

Enfin, il a été noté qu'un rendez-vous avait été pris fin juillet avec le gestionnaire du réseau afin de revoir les termes de l'autorisation de rejet et de vérifier ainsi l'intégration effective des rejets en radionucléides du GIE NORD TEP et de la SCM HERMEUGOZ à l'autorisation. Dans ce cadre, les inspecteurs ont noté que des mesures de radionucléides étaient réalisées tous les trimestres sur les effluents sortant de la Polyclinique du Bois.

Cependant, certains écarts réglementaires ont été mis en évidence lors de cette inspection. Certains éléments complémentaires sont également à fournir. Les dispositions restant à mettre en œuvre ou à approfondir font l'objet des demandes formulées ci-après. Elles concernent notamment :

- l'absence de signalisations au niveau de la fosse septique (présence d'une source de rayonnements ionisants et canalisations transportant des effluents contaminés),
- la présence de matériel dans le local de la fosse septique,
- la fréquence des contrôles internes de radioprotection,
- l'absence de rédaction de plans de prévention pour l'ensemble des entreprises extérieures,
- la modification des études de postes et de zonage et l'ajout d'affichages relatifs au zonage,
- la transmission des résultats d'une étude relative à la dosimétrie extrémité,
- des modifications à apporter aux fiches d'exposition,
- le contenu de la formation à la radioprotection des travailleurs et de la notice remise à la société en charge de l'entretien du service,
- des compléments à apporter et des vérifications à effectuer pour les contrôles externes et internes de radioprotection et pour les contrôles d'ambiance,
- la confirmation de la présence d'un plan des canalisations des effluents contaminés,
- le traitement des filtres de l'enceinte de préparation automatique des seringues contenant du fluorodésoxyglucose (FDG),
- la transmission d'attestations de formation à la radioprotection des patients.

## **A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **1 - Radioprotection des travailleurs**

#### *1.1 - Contrôles internes de radioprotection*

Les articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique et les articles R.4451-29, R.4451-30 et R.4451-32 du code du travail prévoient la réalisation de contrôles internes et externes de radioprotection. La décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 04 février 2010<sup>1</sup>, prise notamment en application des articles précités, définit les modalités de réalisation de ces contrôles de radioprotection.

Les contrôles internes de radioprotection des sources non scellées sont effectués tous les six mois alors que la fréquence réglementaire est fixée à un mois. Cette demande avait déjà été effectuée suite à l'inspection de 2012.

#### **Demande A1**

***Je vous demande de respecter la fréquence réglementaire de réalisation des contrôles internes de radioprotection des sources non scellées.***

<sup>1</sup> Décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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.

### 1.2 - Gestion des déchets et des effluents radioactifs

L'article 20 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire<sup>2</sup>, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, stipule que « [les canalisations] *sont repérées in situ comme susceptibles de contenir des radionucléides. (...)* ».

Les canalisations véhiculant les effluents liquides contaminés arrivant à la fosse septique ne sont pas repérées.

#### Demande A2

***Je vous demande de repérer les canalisations véhiculant des effluents liquides radioactifs conformément à l'article 20 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008.***

L'article 7 de la décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire précise que « *tout effluent ou déchet provenant d'une zone à déchets contaminés (...), est a priori géré comme un effluent ou un déchets contaminé.* » Lors de l'inspection, il a été constaté que du matériel et des déchets non-contaminés (portes plombées, cartons...) étaient stockés à proximité de la fosse septique.

#### Demande A3

***Je vous demande, après avoir effectué les contrôles de non contamination, d'enlever tout matériel et tout déchet non contaminé du local de la fosse septique et de veiller par la suite à ce que ce local demeure strictement dédié à son usage initial.***

### 1.3 - Signalisation de la présence d'une source de rayonnements ionisants

L'article R.4451-23 du code du travail stipule qu' « *à l'intérieur des zones surveillée et contrôlée, les sources de rayonnements ionisants sont signalées (...)* ».

La fosse septique, située en zone réglementée, ne comporte pas de signalisation de la présence d'une source de rayonnements ionisants.

#### Demande A4

***Je vous demande de mettre en place la signalisation de la présence d'une source de rayonnements ionisants sur la fosse septique suivant le modèle réglementaire défini dans l'arrêté du 4 novembre 1993 modifié, relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail.***

## **2 - Radioprotection des patients**

Sans objet.

---

<sup>2</sup> Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.

## **B - DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **1 - Radioprotection des travailleurs**

#### *1.1 - Plans de prévention*

L'article R. 4451-8 du code du travail prévoit notamment qu'en cas d'intervention d'une entreprise extérieure, le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice transmet les consignes applicables en matière de radioprotection dans l'établissement à l'entreprise extérieure et peut conclure un accord avec cette entreprise concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

L'article R.4512-7 du code du travail impose l'établissement d'un plan de prévention, « (...) *Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.* » Les travaux exposant à des rayonnements ionisants figurent dans cette liste reprise à l'arrêté du 19 mars 1993<sup>3</sup>.

Les inspecteurs ont constaté que les plans de prévention n'étaient rédigés que pour l'entreprise en charge des contrôles électriques.

#### **Demande B1**

***Je vous demande de mettre en place les plans de prévention requis avec l'ensemble des sociétés extérieures intervenant au GIE NORD TEP. Vous veillerez à tenir ces plans de prévention à la disposition des inspecteurs du travail.***

#### *1.2 - Zonage radiologique*

Les articles R.4451-18 à R.4451-28 du code du travail, et l'arrêté du 15 mai 2006<sup>4</sup>, définissent entre autres les conditions de délimitation, d'accès et de signalisation ainsi que les consignes de travail des zones surveillées et contrôlées en fonction des doses efficaces et équivalentes susceptibles d'être reçues dans les locaux de travail, après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection.

Au cours de la visite, les inspecteurs ont mesuré un débit de dose au contact de la fosse septique de 11 µSv/h alors que cette fosse est située en zone surveillée.

#### **Demande B2**

***Je vous demande de revoir le zonage radiologique associé au local de la fosse septique.***

Différentes observations concernant les affichages réglementaires liés au zonage ont également été émises au cours de la visite :

- une partie du règlement de zone de la zone surveillée du vestiaire des femmes est manquant,
- le trèfle indiquant l'entrée dans une zone contrôlée verte est manquant sur la porte située entre le laboratoire chaud de la TEP et celui de la scintigraphie,
- le plan du zonage n'est pas affiché à l'entrée du local de la fosse septique.

<sup>3</sup> Arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

<sup>4</sup> 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.

### **Demande B3**

***Je vous demande de prendre en compte les observations relatives aux affichages réglementaires liés au zonage formulées ci-dessus.***

#### *1.3 - Analyse des postes de travail*

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que « *dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. (...)* »

L'article R.4451-41 du code du travail dispose que « *lorsque l'exposition ne peut être évitée et que l'application de mesures individuelles de protection permet de ramener les doses individuelles reçues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, l'employeur, après consultation des personnes mentionnées à l'article R. 4451-40 (PCR, médecin du travail, CHSCT), définit ces mesures et les met en œuvre* ».

La lecture de l'analyse des postes de travail rédigée en janvier 2015 présentée au cours de l'inspection, réalisée uniquement pour les manipulateurs, amène aux observations suivantes :

- l'analyse nécessite d'être complétée avec les préparations dans l'enceinte haute énergie en cas de panne de l'enceinte de préparation automatique des seringues de FDG et les doses annuelles définies individuellement,
- les doses annuelles reçues par les médecins et, le cas échéant, par les stagiaires, déjà calculées lors des études précédentes, sont également à intégrer à la nouvelle analyse afin de la rendre autoportante ; dans ce cadre, les estimatifs de dose du personnel d'entretien et des infirmières et brancardiers amenés à entrer dans le service pourraient également être intégrés à l'analyse,
- une réflexion sur le port d'équipements de protection individuelle (tablier plombé par exemple) en cas de présence prolongée auprès de certains patients injectés doit faire l'objet d'une analyse de votre part et ses conclusions doivent être, le cas échéant, intégrées à l'analyse et aux consignes de radioprotection du service.

Par ailleurs, il convient de veiller à ce que les doses annuelles totales (corps entiers et extrémités) reçues par le manipulateur présent à 50% en TEP et à 50% en scintigraphie lui soient transmises.

### **Demande B4**

***Je vous demande de modifier l'analyse des postes de travail au regard des observations ci-dessus.***

### **Demande B5**

***Je vous demande de veiller à ce que les doses annuelles totales (corps entiers et extrémités) reçues par le manipulateur présent à 50% en TEP et à 50% en scintigraphie lui soient transmises.***

#### *1.4 - Suivi dosimétrique*

L'article R.4451-62 du code du travail précise que « *chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, en zone contrôlée (...) fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition. Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétrie passive* ».

Le point 1 de l'annexe I de l'arrêté du 17 juillet 2013<sup>5</sup> précise que la dosimétrie passive pour le suivi de l'exposition externe « *est adaptée aux caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels sont susceptibles d'être exposés les travailleurs, notamment à leur énergie et leur intensité, ainsi qu'aux conditions d'exposition (corps entier, peau, cristallin ou extrémités)* ».

<sup>5</sup> Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

Suite à la l'analyse des résultats de dosimétrie extrémités, il est apparu que votre cadre de santé, qui prépare également des seringues de FDG et qui est gauchère, a intégré une dose annuelle aux extrémités beaucoup plus importante que les manipulateurs, tous droitiers. Vous avez donc décidé de mener une étude relative à la main devant porter la bague dosimétrique (choix de la main dominante au regard des gestes effectués lors de l'utilisation de l'enceinte de préparation automatique des seringues) par le biais de tests (changement de main ou port de la bague sur deux mains) envisagés sur un mois.

### **Demande B6**

***Je vous demande de me transmettre les résultats de l'étude qui sera menée concernant le port des bagues dosimétriques dans votre service.***

#### *1.5 – Fiches d'exposition*

L'article R. 4451-57 du code du travail impose que l'employeur établisse pour chaque travailleur exposé une fiche d'exposition comprenant différentes informations.

L'article R.4451-60 du code du travail précise que « *chaque travailleur intéressé est informé de l'existence de la fiche d'exposition et à accès aux informations y figurant le concernant* ».

Les fiches d'exposition des manipulateurs ont été présentées. La fiche d'exposition du manipulateur travaillant à 50 % au GIE NORD TEP (service TEP) et à 50 % à la SCM HERMEUGOZ (service de scintigraphie) ne traite que de l'exposition au service TEP. Par ailleurs, une fiche d'exposition n'est pas signée et deux fiches ne sont pas datées. Le nom du médecin du travail est à mettre à jour.

### **Demande B7**

***Je vous demande de modifier les fiches d'exposition des manipulateurs au regard des observations ci-dessus.***

#### *1.6 - Formation / Information*

L'article R.4451-47 du code du travail impose que « *les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R.4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. Cette formation porte sur : 1° Les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants ; 2° Les procédures générales de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement ; (...)* ».

Le support de formation à la radioprotection des travailleurs porte principalement sur des principes généraux de radioprotection. Les consignes de travail spécifiques au service n'y sont pas intégrées.

### **Demande B8**

***Je vous demande d'intégrer à la formation à la radioprotection des travailleurs les consignes de travail spécifiques au service.***

Dans le cadre de la coordination générale des mesures de prévention mentionnée à l'article R. 4451-8 du code du travail, vous avez remis une note à la société en charge de l'entretien de votre service traitant entre autres de la dosimétrie. Il apparaît qu'une dosimétrie opérationnelle est effectivement portée par les agents de cette société, ceux-ci étant amenés à entrer en zones contrôlées vertes ou jaunes. Cependant, la notice indique que seule la dosimétrie passive est à utiliser.

### **Demande B9**

***Je vous demande de mettre à jour la notice remise à la société en charge de l'entretien de votre service en y intégrant l'obligation du port de la dosimétrie opérationnelle.***

### 1.7 - Contrôles de radioprotection

Concernant les contrôles externes de radioprotection, il conviendra de vérifier lors du prochain contrôle que les paramètres maximaux d'utilisation du générateur de rayons X sont bien utilisés par l'organisme agréé pour la réalisation des contrôles d'ambiance associés au générateur.

Concernant les contrôles internes de radioprotection, l'item « contrôle de la traçabilité des mesures avant élimination des déchets » est à ajouter au canevas utilisé pour les contrôles internes. Il est à noter que les activimètres ne sont pas soumis aux contrôles internes de radioprotection.

Concernant les contrôles d'ambiance, les paramètres d'utilisation du générateur de rayons X ainsi que le diffuseur mis en place sont à préciser sur les rapports des contrôles d'ambiance et les seuils d'acceptabilité sont à indiquer pour les mesures réalisées en débit de dose et en coups/seconde (mesures de contamination surfacique).

#### Demande B10

*Je vous demande de vérifier lors du prochain contrôle externe de radioprotection que les paramètres maximaux d'utilisation du générateur de rayons X sont bien utilisés par l'organisme agréé pour la réalisation des contrôles d'ambiance associés au générateur.*

#### Demande B11

*Je vous demande de modifier le canevas utilisé pour la réalisation des contrôles internes de radioprotection suivant les remarques reprises ci-dessus.*

#### Demande B12

*Je vous demande de compléter les rapports des contrôles d'ambiance au regard des observations reprises ci-dessus.*

### 1.8 - Gestion des déchets et effluents

Le filtre de l'enceinte de préparation automatique des seringues de FDG est changé une fois par an au cours de la maintenance de l'enceinte. La maintenance ayant généralement lieu le lundi, soit après 48h sans préparation de seringue, le filtre n'est pas conservé systématiquement en décroissance.

#### Demande B13

*Je vous demande de veiller à considérer le filtre de l'enceinte de préparation automatique des seringues de FDG comme un déchet et de vérifier que la phase de décroissance des filtres est bien inscrite au plan de gestion des déchets.*

L'article 15 de la décision n°2014-DC-04636 de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par l'arrêté du 16 janvier 2015, impose qu' « (...) un plan de ces canalisations [recevant des effluents liquides contaminés] est formalisé. (...) ».

L'existence d'un plan des canalisations des effluents contaminés n'a pas pu être confirmée.

#### Demande B14

*Je vous demande de me confirmer l'existence d'un plan des canalisations des effluents contaminés.*

## **2 - Radioprotection des patients**

### *2.1 - Formation à la radioprotection des patients*

L'article L.1333-11 du code de la santé publique indique que « (...) *Les professionnels pratiquant des actes de radiodiagnostic (...) à des fins de diagnostic (...) exposant les personnes à des rayonnements ionisants et les professionnels participant à la réalisation de ces actes et à la maintenance et au contrôle de qualité des dispositifs médicaux doivent bénéficier, dans leur domaine de compétence, d'une formation théorique et pratique, initiale et continue, relative à la protection des personnes exposées à des fins médicales (...).* » Cette formation doit répondre aux exigences de l'arrêté du 18 mai 2004<sup>7</sup>.

Les attestations de formation à la radioprotection des patients des médecins remplaçants intervenant au service TEP ainsi que celles des Dr THELU et LECOUFFE n'ont pas pu être présentées au cours de l'inspection.

### **Demande B15**

*Je vous demande de me transmettre les attestations de formation à la radioprotection des patients des médecins précités.*

## **C - OBSERVATIONS**

**C-1** - L'article R.1333-73 du code de la santé publique indique que « *Conformément aux dispositions du 3° de l'article L.1414-1, la Haute Autorité de Santé définit, en liaison avec les professionnels, les modalités de mise en œuvre de l'évaluation des pratiques cliniques exposant les personnes à des rayonnements ionisants à des fins médicales. Elle favorise la mise en place d'audits cliniques dans ce domaine.* »

La HAS, en liaison avec l'ASN et les professionnels, a publié en novembre 2012 un guide intitulé « *Radioprotection du patient et analyse des pratiques professionnelles, DPC et certification des établissements de santé* ». Ce guide définit les modalités de mise en œuvre des évaluations des pratiques professionnelles (EPP) et propose des programmes.

Les inspecteurs de la radioprotection ont constaté qu'aucune démarche particulière d'évaluation des pratiques professionnelles, sur le modèle du formalisme HAS précité, n'a été initiée dans votre service.

**C-2** - Je vous rappelle les termes des articles R. 4451-4 et R. 4451-9 du code du travail : « *les dispositions du présent chapitre [chapitre premier du titre V du livre IV du code du travail intitulé « prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants »] s'appliquent à tout travailleur non salarié, selon les modalités fixées à l'article R. 4451-9, dès lors qu'il existe, pour lui-même ou pour d'autres personnes, un risque d'exposition mentionné aux articles R. 4451-1 et R. 4451-2* » ; « *le travailleur non salarié exerçant une activité mentionnée à l'article R. 4451-4 met en œuvre les mesures de protection vis-à-vis de lui-même comme des autres personnes susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants par son activité. A cet effet, il prend les dispositions nécessaires afin d'être suivi médicalement dans les conditions prévues à la section 4.* ».

**C-3** - Des alertes relatives à l'activité des seringues de FDG sont présentes dans le logiciel Pharma 2000. Il serait intéressant de vérifier la possibilité d'une alerte relative au délai d'injection des seringues ou une alerte relative à la dose totale au niveau du logiciel de l'enceinte de préparation automatique des seringues de FDG.

**C-4** - Les consignes à respecter en cas de fuite de la fosse septique reprenant les personnes à contacter pourraient utilement être affichées sur la porte d'entrée du local de la fosse septique, côté couloir. Il serait par ailleurs intéressant de mettre en place une fiche réflexe en cas de fuite d'une canalisation véhiculant des effluents liquides ou de la fosse septique incluant le fait que la PCR doit être prévenue en cas de fuite.

**C-5** - Il pourrait être pertinent d'intégrer aux fiches d'exposition des manipulateurs les doses annuelles prévisionnelles (corps entier et extrémités), notamment pour le manipulateur travaillant à 50% à la TEP et à 50% en scintigraphie (reprise des doses annuelles totales).

<sup>7</sup> Arrêté du 18 mai 2004 modifié relatif aux programmes de formation portant sur la radioprotection des patients exposés aux rayonnements ionisants.

**C-6** - Les contrôles d'ambiance sont réalisés sur de nombreux points de mesures. De ce fait, le mode opératoire des contrôles d'ambiance pourrait être formalisé.

**C-7** - Le bilan des déchets transmis à l'ANDRA pour l'année 2014 a été présenté aux inspecteurs. Seul le volume journalier maximal des déchets solides, et non le volume annuel tenant compte du nombre de jours d'ouverture du service, est indiqué dans le bilan des déchets transmis à l'ANDRA. Il pourrait être pertinent de préciser à l'avenir le volume annuel total des déchets dans le bilan transmis à l'ANDRA.

**C-8** - Concernant la formation à la radioprotection des patients, il est à noter qu'un médecin doit renouveler sa formation avant novembre 2015 et deux médecins avant janvier 2016.

**C-9** - Les protocoles de réalisation de l'ensemble des contrôles de qualité (contrôles non-obligatoires pour une TEP-TDM et les activimètres dédiés mais que vous avez choisi d'effectuer) pourraient être rédigés.

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.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN