

Nantes, le 31 mai 2011

N/Réf. : CODEP-NAN-2011-030064

LCBTP

3, rue Lépine – BP 33216
ZA La Richardière
35532 Noyal sur Vilaine

Objet Inspection de la radioprotection du 20 mai 2011
LCBTP
Détenation et utilisation de sources scellées dans des gammadensimètres
Identifiant de l'inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-NAN-2011-0412

Réf. Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire
Code de la Santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé à une inspection de la radioprotection dans votre établissement.

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 de l'inspection

L'inspection du 20 mai 2011 a permis de prendre connaissance des activités de votre établissement concernant la détention et l'utilisation de sources scellées dans des gammadensimètres, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et le transport de matières radioactives et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, une visite du lieu où sont entreposés les appareils ainsi que d'un véhicule de transport a été effectuée.

A l'issue de cette inspection, il ressort que le laboratoire a mis en place de nombreuses actions visant à répondre aux exigences réglementaires, notamment concernant le suivi des sources radioactives et le suivi des travailleurs exposés.

Cependant, plusieurs actions doivent être entreprises comme la formalisation de l'évaluation des risques définissant le zonage radiologique lors de la détention ou de l'utilisation d'un appareil sur chantier et la mise en place d'un suivi des intervenants par dosimétrie opérationnelle.

A DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Organisation de la radioprotection

Lors de la visite, les inspecteurs ont noté qu'en application de l'article R.4451-103 du code du travail, deux responsables du laboratoire ont été désignés personnes compétentes en radioprotection (PCR). Les lettres de désignation ont été présentées.

Les missions qui leur sont dévolues, l'étendue de leurs responsabilités respectives ainsi que les moyens mis à leur disposition (notamment, en terme de temps consacré à la radioprotection) doivent être clairement définis.

A.1 Je vous demande de préciser, dans un document d'organisation, le rôle de chaque personne compétente en radioprotection, l'étendue de ses missions et responsabilités et les moyens mis à sa disposition.

A.2 Zonage radiologique

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit la délimitation d'une zone surveillée et d'une zone contrôlée autour des sources de rayonnement ionisant, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont précisées par l'arrêté ministériel du 15 mai 2006¹.

Lorsque le gammadensimètre est entreposé sur chantier, le local est classé en zone surveillée.

Ce zonage doit être confirmé sur la base d'une évaluation des risques intégrant la contribution des différents rayonnements émis.

A.2.1 Je vous demande de formaliser et de compléter l'évaluation des risques radiologiques permettant de justifier la délimitation des zones réglementées pour le local d'entreposage d'un gammadensimètre sur chantier.

En ce qui concerne l'utilisation d'un gammadensimètre sur chantier, l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 prévoit l'établissement d'une zone contrôlée, dite "zone d'opération", dès lors que le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, dépasse 2,5 µSv/h.

Pour répondre à cette exigence, vos consignes d'utilisation de l'appareil prévoient une interdiction d'accès de 5 mètres autour de l'appareil, sans justification précise des hypothèses prises en compte.

A.2.2 Je vous demande de compléter l'évaluation des risques radiologiques définissant la zone d'opération lors de l'utilisation d'un gammadensimètre sur chantier.

Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.

A ce jour, aucune dosimétrie opérationnelle n'a été mise en place pour le personnel pénétrant en zone d'opération.

¹ 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

A.2.3 Au vu de la définition d'une zone d'opération autour de l'appareil lors d'une utilisation sur chantier, je vous demande d'équiper d'une dosimétrie opérationnelle le personnel intervenant.

A.3 Contrôles techniques d'ambiance

En vertu de l'article R.4451-30 du code du travail et de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006, l'employeur doit procéder à des contrôles techniques d'ambiance destinés, notamment, à vérifier que dans les zones attenantes aux zones réglementées, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 80 $\mu\text{Sv}/\text{mois}$.

Actuellement, les contrôles techniques d'ambiance reposent sur la réalisation par la PCR de mesures mensuelles à l'aide du radiamètre autour du local d'entreposage des gammadensimètres. Ces contrôles doivent être complétés par la réalisation de mesures prenant en compte les rayonnements neutrons : par exemple, par la mise en place de dispositif de mesure intégrateur permettant d'accéder à la dose intégrée sur une période donnée (de type dosimètre passif).

A.3 Je vous demande de compléter en ce sens les modalités des contrôles techniques d'ambiance pour le local d'entreposage des gammadensimètres.

A.4 Etude de postes

En vertu de l'article R.4451-11 du code du travail, l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail. Cette analyse permet d'évaluer la dose annuelle susceptible d'être reçue par les travailleurs exposés et conduit à établir leur classement.

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'une étude de poste avait été rédigée et concluait au classement en catégorie B des travailleurs exposés.

Il apparaît nécessaire de compléter le document en procédant au calcul de la dose équivalente reçue au niveau des extrémités par le travailleur le plus exposé et en établissant une étude de poste pour les personnes compétentes en radioprotection.

A.4 Je vous demande de compléter les analyses des postes de travail en procédant au calcul de la dose équivalente reçue au niveau des extrémités par le travailleur le plus exposé et en établissant une étude de poste pour les personnes compétentes en radioprotection.

A.5 Prise en compte des non-conformités et observations

Lors de l'inspection, il a été constaté que des non conformités ou observations avaient été mises en évidence lors des contrôles suivants :

- dernier contrôle technique de radioprotection des installations et des appareils réalisé par l'organisme agréé ;
- dernier audit réalisé par le conseiller à la sécurité au transport de matières radioactives ;
- vérifications réalisées avant chaque expédition.

Cependant, les dispositions prises pour répondre aux non-conformités et observations relevées lors de ces contrôles ne sont pas formalisées dans un document.

A.5 Je vous demande de formaliser les dispositions mises en œuvre pour répondre aux non-conformités ou observations relevées lors des différents contrôles.

A.6 Marquage des colis

L'article 5.2.1.7 de l'ADR précise que chaque colis doit porter, sur la surface externe de l'emballage, le numéro ONU précédé des lettres UN, la désignation officielle du transport ainsi que la mention « Type A » l'identification de l'expéditeur marquée de manière lisible et durable. De plus, l'article 5.2.1.2 de l'ADR précise que ces marques doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Lors de l'inspection, il a été constaté que ces informations n'étaient pas spécifiées sur le colis de l'appareil n°36996.

A.6 Je vous demande de mettre en place sur le colis de l'appareil n°36996 un support précisant le numéro ONU précédé des lettres UN, la désignation officielle du transport ainsi que la mention « Type A », de manière à ce que les informations restent lisibles de manière durable et que ces marques puissent être exposées aux intempéries sans dégradation notable. Vous vérifierez la conformité des autres colis.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

B.1 Arrimage des colis

L'article 7.5.11.CV33 de l'ADR précise que les envois de matières radioactives doivent être arrimés solidement de manière à prévenir tout déplacement, choc ou chute dans les conditions normales de transport.

Lors de la visite, il a été présenté un système d'arrimage de la caisse de transport contenant le gammadensimètre dans le véhicule permettant d'assurer un ancrage suffisant, notamment pour limiter les déplacements horizontaux et verticaux en cas d'accident du véhicule.

B.1 Je vous demande de confirmer la mise en place de ce système dans l'ensemble des véhicules susceptibles de transporter un gammadensimètre.

C. OBSERVATIONS

C.1 Inventaire des sources

En application de l'article R.1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives doit mettre en place un inventaire des produits détenus. Les inspecteurs ont constaté que les données relatives à l'appareil n°39148 présentées dans l'inventaire des sources radioactives détenues étaient incomplètes.

C.2 Contrôle technique des appareils de mesure

En vertu de l'article R.4451-29 du code du travail et de l'arrêté du 21 mai 2010², les appareils de mesure doivent faire l'objet d'un contrôle périodique annuel et d'un contrôle périodique de l'étalonnage tous les 3 ans. Les inspecteurs ont constaté que les 6 appareils avaient été contrôlés par MPE à la même date. Il a été proposé d'échelonner dans le temps le contrôle des appareils de mesure.

² Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la 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

C.3 Projet de construction

Lors de l'inspection, vous avez présenté un projet de construction d'un nouveau local d'entreposage des gammadensimètres. Je vous précise que cette modification doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'ASN.

C.4 Contrôle technique de radioprotection

Les inspecteurs ont noté que 2 gammadensimètres seront remplacés en 2012. Il a donc été rappelé qu'en application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants à la réception dans l'entreprise et avant la première utilisation.

*
* *

Les diverses anomalies ou écarts observés relevés ci-dessus ont conduit à établir, en annexe, une hiérarchisation des actions à mener au regard des exigences réglementaires en matière de radioprotection.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Je vous demande de bien vouloir vous engager sur les échéances de réalisation que vous retiendrez en complétant l'annexe.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie de bien vouloir agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,

Signé par :
Pierre SIEFRIDT

ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2011-030064
HIÉRARCHISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

[LCBTP – NOYAL SUR VILAINE – 35]

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 20 mai 2011 ont conduit à établir une hiérarchisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences des règles relatives à la radioprotection et au transport de matières radioactives.

Cette démarche de contrôle ne présente pas de caractère systématique et exhaustif. Elle n'est pas destinée à se substituer aux diagnostics, suivis et vérifications que vous menez. Elle concourt, par un contrôle ciblé, à la détection des anomalies ou défauts ainsi que des éventuelles dérives révélatrices d'une dégradation de la radioprotection. Elle vise enfin à tendre vers une culture partagée de la radioprotection.

Les anomalies ou défauts sont classés en fonction des enjeux radiologiques présentés :

- **priorité de niveau 1 :**
l'écart constaté présente un enjeu fort et nécessite une action corrective prioritaire,
- **priorité de niveau 2 :**
l'écart constaté présente un enjeu significatif et nécessite une action programmée,
- **priorité de niveau 3 :**
l'écart constaté présente un enjeu faible et nécessite une action corrective adaptée à sa facilité de mise en œuvre.

Le traitement de ces écarts fera l'objet de contrôles spécifiques pour les priorités de niveau 1 et proportionnés aux enjeux présentés pour les priorités de niveaux 2 ou 3 notamment lors des prochaines inspections.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Priorité	Echéancier de réalisation
A.1 Organisation de la radioprotection	Préciser, dans un document d'organisation, le rôle de chaque personne compétente en radioprotection, l'étendue de ses missions et responsabilités et les moyens mis à sa disposition	Priorité 2	
A.2 Zonage radiologique	Formaliser et compléter l'évaluation des risques radiologiques permettant de justifier la délimitation des zones réglementées pour le local d'entreposage d'un gammadensimètre sur chantier	Priorité 1	
	Compléter l'évaluation des risques radiologiques définissant la zone d'opération lors de l'utilisation d'un gammadensimètre sur chantier	Priorité 1	
	Equiper d'une dosimétrie opérationnelle le personnel intervenant	Priorité 1	

A.3 Contrôles techniques d'ambiance	Compléter les modalités des contrôles techniques d'ambiance pour le local d'entreposage des gammadensimètres	Priorité 2	
A.4 Etude de postes	Compléter les analyses des postes de travail en procédant au calcul de la dose équivalente reçue au niveau des extrémités par le travailleur le plus exposé et en établissant une étude de poste pour les personnes compétentes en radioprotection	Priorité 2	
A.5 Prise en compte des non-conformités et observations	Tracer les dispositions mises en œuvre pour répondre aux non-conformités ou observations relevées lors des différents contrôles	Priorité 1	
A.6 Marquage des colis	Mettre en place sur le colis de l'appareil n°36996 un support précisant le numéro ONU précédé des lettres UN, la désignation officielle du transport ainsi que la mention « Type A » et vérifier la conformité des autres colis	Priorité 1	
B.1 Arrimage des colis	Confirmer la mise en place du système d'arrimage présenté dans l'ensemble des véhicules susceptibles de transporter un gammadensimètre	Priorité 2	