



Bordeaux, le 10/07/15

N/Réf. : CODEP-BDX-2015-024749

**Monsieur le colonel,
Chef de corps du 31^{ème} Régiment du
Génie de Castelsarrasin
Quartier Marescot
323, route de Gandalou
82104 CASTELSARRASIN Cedex**

Objet : Inspection de la radioprotection
Inspection n° INSNP-BDX-2015-1154 du 24 juin 2015
Radiographie par rayons X, petit nucléaire diffus

Mon colonel,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 24 juin 2015 au sein du 31^{ème} Régiment du Génie (31^{ème} RG) de Castelsarrasin.

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

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre régiment. Les matériels radioactifs du régiment sont constitués d'une part du petit nucléaire diffus (PND) et d'autre part de générateurs de rayons X. Le PND regroupe notamment les matériels contenant des radionucléides. Plus particulièrement, pour l'aide au combat de nuit, le radionucléide principalement utilisé est le tritium qui est incorporé dans des peintures radio-luminescentes sur les armes de petit calibre, les matériels de transmission, les matériels optiques et les indicateurs de tableau de bord de certains véhicules. Les générateurs de rayons X sont utilisés à des fins de contrôles de munitions non explosées ou d'objets suspects.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des sources dans le cadre de la détention et de l'utilisation des générateurs de rayons X et des matériels du PND.

Les inspecteurs ont visité les locaux d'entreposage des matériels de transmission et optiques, l'atelier de maintenance des véhicules et l'aire d'entraînement à l'utilisation des générateurs de rayons X.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- l'évaluation des risques et l'analyse des postes de travail relatifs à l'utilisation des générateurs de rayons X ;
- le suivi dosimétrique et médical du personnel exposé ;
- les contrôles radiologiques réalisés sur le PND.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- l'utilisation de l'application SISERI, qui n'est pas en vigueur dans l'établissement notamment du fait de l'absence de connexion Internet mise à disposition des personnes concernées ;
- le programme des contrôles internes et externes de radioprotection, qui doit être mis à jour ;
- la présentation annuelle d'un bilan de la radioprotection aux CCHPA et CHSCT, qui n'est pas effective ;
- l'analyse des postes de travail exposés aux PND qui doit être effectuée, notamment pour le personnel de maintenance des matériels ;
- la personne compétente en radioprotection.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Accès et utilisation de l'application SISERI

« Article 2 de l'arrêté du 17 juillet 2013¹ – 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. [...] »

L'arrêté précité prévoit que l'employeur doit enregistrer dans l'application informatique SISERI² toutes les données mentionnées dans cet arrêté relatives à l'identification des travailleurs, la caractérisation de leur travail et la description de l'entreprise. Dans le protocole établi avec SISERI conformément aux dispositions de l'annexe 5 de l'arrêté précité, il désigne les personnes qui seront autorisées à s'y connecter :

- les PCR pour la dosimétrie ;
- les correspondants SISERI de l'employeur pour les données d'identification et de caractérisation de l'emploi et de l'entreprise ;
- les médecins du travail pour la dosimétrie et les cartes de suivi médical.

L'employeur reçoit notamment en retour de SISERI les éléments permettant de vérifier la complétude des données transmises, ainsi que le numéro de la carte individuelle de suivi médical attribuée au travailleur.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun protocole d'échange d'informations avec SISERI n'a été établi et que le personnel concerné, en particulier la PCR, ne dispose pas d'une connexion Internet permettant d'accéder à cette application. En outre, les inspecteurs ont constaté que le personnel exposé ne dispose pas d'une carte individuelle de suivi médical. Enfin, les résultats de la dosimétrie opérationnelle portée par les utilisateurs des générateurs de rayons X n'est pas enregistrée dans SISERI, contrairement aux dispositions de l'article 21 de l'arrêté précité.

En conséquence, le régiment n'est actuellement pas en mesure d'assurer un suivi dosimétrique de ses travailleurs exposés conforme à la réglementation.

Demande A1 : L'ASN vous demande d'établir un protocole d'échange d'informations avec SISERI, d'enregistrer le personnel exposé de votre régiment dans cette application, de permettre à toutes les personnes concernées (notamment la PCR) d'accéder aux données de SISERI auxquelles elles ont réglementairement accès, de permettre à la PCR de transmettre les résultats de la dosimétrie opérationnelle dans cette application et de permettre aux travailleurs exposés de disposer de leur carte individuelle de suivi médical.

A.2. Analyse des postes de travail

« Article R. 4451-11 du code du travail – Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de 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'analyse du poste de travail occupé par les utilisateurs des générateurs X a été établie. Concernant le PND, seule l'analyse du poste occupé par le conducteur d'un véhicule de l'avant blindé (VAB), qui est équipé de boutons contenant du tritium au niveau du tableau de bord, a été effectuée par la PCR de l'État-Major de la zone de défense (EMZD) de Bordeaux. L'analyse des postes de travail occupés par le personnel de maintenance de tout type de matériel du PND, personnel *a priori* davantage exposé, n'a été établie.

¹ Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

² Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) géré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

Demande A2 : L'ASN vous demande d'établir, le cas échéant avec l'appui de l'EMZD de Bordeaux, l'analyse des postes de travail occupés par le personnel de maintenance de tout type de matériel du PND.

A.3. Inventaire des sources détenues

« Article R. 4451-38 du code du travail – L'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans. »

Les inspecteurs ont constaté que l'inventaire des générateurs de rayons X détenus et utilisés par le régiment n'était pas transmis annuellement à l'IRSN.

Demande A3 : L'ASN vous demande de transmettre annuellement à l'IRSN l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'IRSN.

A.4. Bilan annuel de la radioprotection présenté au CHSCT

« Article R. 4451-119 du code du travail – Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoit de l'employeur :

1° Au moins une fois par an, un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique prévus par les articles R. 4451-37 et R. 4451-62 permettant d'apprécier l'évolution des expositions internes et externes des travailleurs ; [...]. »

Les inspecteurs ont constaté que la commission consultative d'hygiène et de prévention des accidents (CCHPA) pour le personnel militaire et le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) pour le personnel civil du régiment ne reçoivent pas annuellement le bilan statistique précité.

Demande A4 : L'ASN vous demande de transmettre annuellement un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique aux instances représentatives du personnel précitées.

A.5. Programme des contrôles réglementaires de radioprotection

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN³ – I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources [...] sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ;

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2.

« Article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. »

« Article 3.III. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3. »

³ 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, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010

L'ASN considère que le programme des contrôles réglementaires de radioprotection doit recenser tous les types de contrôles programmés (contrôle technique des sources et appareils, contrôle technique d'ambiance, contrôle de l'efficacité de l'organisation pour la gestion des sources radioactives, contrôle des instruments de mesure), leur fréquence, les personnes concernées, les critères de conformité ou les résultats attendus et doit mentionner les références des documents opératoires prévus pour la réalisation et l'enregistrement des différents types de contrôles. Ce programme doit justifier, sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation, les points de contrôle mentionnés à l'annexe 1 de la décision précitée qu'il n'est pas prévu de vérifier.

Votre établissement détenant des générateurs mobiles de rayons X, des sources du PND ainsi qu'un radiamètre et des dosimètres opérationnels, les différents contrôles à programmer sont :

- le contrôle technique interne d'ambiance mensuel ;
- le contrôle technique interne semestriel des générateurs de rayons X ;
- le contrôle technique annuel des sources du PND ;
- le contrôle interne annuel de l'efficacité de l'organisation de la gestion des sources radioactives ;
- le contrôle interne annuel du radiamètre ;
- le contrôle externe annuel des dosimètres opérationnels ;
- le contrôle externe annuel de radioprotection par un organisme agréé ;
- le contrôle externe triennal de l'étalonnage du radiamètre.

Les inspecteurs ont constaté que le programme des contrôles internes et externes de radioprotection présenté concernait uniquement le contrôle technique interne d'ambiance et le contrôle technique interne du PND.

Demande A5 : L'ASN vous demande de :

- mettre à jour le programme des contrôles internes et externes de radioprotection prévu à l'article 3.II. de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN en tenant compte de ce qui précède ;
- transmettre une copie de ce programme ;
- réaliser les différents types de contrôles selon leurs périodicités et enregistrer leurs résultats.

A.6. Contrôle annuel du radiamètre

« Tableau 4 de l'annexe 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – la périodicité du contrôle périodique des instruments de mesure est annuelle ; la périodicité du contrôle périodique de l'étalonnage des instruments de mesure est triennale ou quinquennale ».

Les inspecteurs ont constaté que le radiamètre du régiment a fait l'objet d'un contrôle périodique de l'étalonnage en 2014 mais qu'il n'est pas prévu de programmer un contrôle annuel de celui-ci en 2015.

Demande A6 : L'ASN vous demande de programmer un contrôle périodique annuel de vos instruments de mesure.

A.7. Désignation de la personne compétente en radioprotection

« Article R. 4451-103 du code du travail – L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement. »

Les inspecteurs ont relevé qu'une note de service désignait officiellement une personne compétente en radioprotection (PCR) au sein du régiment. Toutefois, ils ont constaté que les missions confiées à la PCR dans cette note se limitaient au PND et que les moyens confiés à la PCR étaient uniquement ceux relevant de l'État-Major de l'Armée de Terre.

Demande A7 : L'ASN vous demande de désigner une personne compétente en radioprotection (qui pourra être celle déjà désignée pour le PND) pour ce qui concerne l'exploitation des générateurs de rayons X et de transmettre une copie de la note de service formalisant cette désignation dans laquelle seront précisés les missions et les moyens confiés à la PCR pour assurer le suivi de ces matériels.

B. Compléments d'information

B.1. Formation et information à la radioprotection

Les inspecteurs ont constaté que la formation à la radioprotection des utilisateurs des générateurs de rayons X n'a pas été réalisée. En outre, aucune information à la radioprotection n'a été délivrée au personnel exposé au PND, en particulier les personnes en charge de la maintenance des matériels. Vous avez indiqué que la formation des utilisateurs des générateurs de rayons X est programmée le 15 octobre 2015. L'information à la radioprotection des autres personnes exposées au PND devrait être initiée avant la fin de l'année 2015.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie des enregistrements de la formation à la radioprotection des utilisateurs des générateurs de rayons X et de lui préciser la programmation prévue de l'information du personnel exposé au PND.

B.2. Conditions d'entreposage du PND contenant du tritium

Les inspecteurs ont constaté que les boussoles inutilisées, dont les aiguilles contiennent du tritium, sont entreposées sur des étagères en bois. Lors du dernier contrôle externe de radioprotection, l'organisme agréé a détecté des traces de contamination au tritium sur ces étagères. Une décontamination a été effectuée par la PCR. Toutefois, le bois étant difficilement décontaminable, ce dernier présente toujours des traces de contamination.

Demande B2 : L'ASN vous demande de préciser les actions engagées afin d'entreposer les matériels du PND contenant du tritium dans des conditions permettant d'éviter la contamination des lieux d'entreposage.

B.3. Consignes de sécurité relative à la manipulation du matériel du PND

Les inspecteurs ont constaté que les consignes de sécurité associées à la manipulation du matériel PND ne précisent pas la conduite à tenir dans le cas où ce matériel présente un risque de contamination en cas de manipulation (en particulier dans le cas où le matériel est endommagé).

Demande B3 : L'ASN vous demande de transmettre une copie des consignes de sécurité mises à jour pour intégrer la conduite à tenir dans le cas où le matériel du PND présente un risque de contamination en cas de manipulation (en particulier dans le cas où le matériel est endommagé).

B.4. Détecteurs de fumée à chambre d'ionisation

Vous n'avez pas été en mesure de préciser si le régiment détenait des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI). L'ASN vous rappelle notamment que les DFCI doivent faire l'objet d'un programme de retrait conforme aux dispositions de l'arrêté du 18 novembre 2011⁴.

Demande B4 : L'ASN vous demande de préciser si des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI) éventuellement présents dans l'emprise de votre régiment et de procéder, le cas échéant, à leur retrait conformément aux dispositions réglementaires précitées.

B.5. Paratonnerres radioactifs

Vous n'avez pas été en mesure de préciser si des paratonnerres radioactifs étaient installés dans l'emprise de votre régiment.

Demande B5 : L'ASN vous demande de préciser si des paratonnerres radioactifs sont installés dans vos installations et d'indiquer la stratégie de traitement retenue.

⁴ Arrêté du 18 novembre 2011 portant dérogation à l'article R. 1333-2 du code de la santé publique pour les détecteurs de fumée à chambre d'ionisation

C. Observations

C.1. Utilisation des générateurs de rayons X

Les inspecteurs ont constaté que les documents relatifs à l'utilisation des générateurs de rayons X (consigne de sécurité, étude du zonage, analyse de poste) n'étaient pas disponibles dans la mallette de transport des appareils. Le positionnement de ces documents dans les mallettes de chaque appareil est de nature à favoriser la maîtrise de la radioprotection lors des interventions.

Les inspecteurs ont constaté que les dosimètres opérationnels des agents d'astreinte n'étaient pas pré-positionnés dans le véhicule d'intervention, contrairement aux dosimètres passifs. Par souci de cohérence, l'ensemble des moyens de radioprotection du personnel d'astreinte pourrait être pré-positionné dans le véhicule d'intervention.

C.2. Prise en compte des observations de l'organisme agréé

Le dernier contrôle externe de radioprotection de l'organisme agréé faisait mention d'une quinzaine d'écarts ou d'observations. Afin de renforcer leur suivi, les actions engagées pour remédier aux observations pourraient être formalisées.

* * *

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 seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir 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).

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU