

Bordeaux, le 30/10/2017

N/Réf. : CODEP-BDX-2017-042986

**Directeur de Centre
ONERA
2 avenue Édouard Belin
BP4025
31055 TOULOUSE Cedex**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2017-0005 du 18 octobre 2017
Recherche/N° T310223

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

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 18 octobre 2017 au sein de votre établissement de Toulouse (31).

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 établissement de Toulouse.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de gammagraphes et d'accélérateurs de particules.

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'ensemble des installations et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de recherche.

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

- l'organisation de la radioprotection ;
- le suivi dosimétrique du personnel ;
- la formation des travailleurs.

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

- la situation administrative de l'établissement ;
- la réalisation du contrôle technique interne de radioprotection des sources radioactives scellées ;
- la maintenance des gammagraphes ;

- l'avis d'aptitude médicale des travailleurs ;
- la signalisation des sources d'émission de rayonnements ionisants ;
- le périmètre du contrôle technique externe de radioprotection.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que certains engagements pris à la suite de l'inspection du 7 octobre 2014 et relatifs à des mises à jour documentaires n'ont pas été tenus.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Révision périodique des gammagraphes

« Article 21 du décret n° 85-968 du 27 août 1985¹ – Les projecteurs, télécommandes, gaines d'éjection, porte-source et dispositifs d'irradiation doivent être soumis périodiquement à une révision complète. Lors de chaque révision, toute pièce dont l'état pourrait engendrer une défaillance susceptible de créer un risque doit être remplacée avant remise en service de l'appareil [...]. Au minimum, sauf prescription plus contraignante de la notice d'instruction, cette révision doit avoir lieu une fois par an pour les appareils portatifs ou mobiles, du type à liaison mécanique entre porte-source et dispositif d'éjection, et lors du rechargement pour les autres appareils [...]. »

Les inspecteurs ont constaté que :

- la révision complète annuelle réglementaire du gammagraphe GR50 n'a pas été réalisée en 2015 et que la dernière révision date de plus d'un an ;
- la périodicité des dernières révisions du gammagraphe GMA2500 excède de façon notable les douze mois (délai de seize mois entre les dates d'interventions de 2015 et 2016 et au moins supérieur à treize mois concernant celles de 2016 et 2017).

En application du décret n° 85-968 du 27 août 1985, les gammagraphes et leurs accessoires doivent faire l'objet d'une révision complète au moins une fois par an. Cette exigence réglementaire vous a déjà été rappelée dans le cadre de l'instruction de votre dernière autorisation (courrier CODEP-BDX-2016-045122 du 24 novembre 2016).

Demande A1 : L'ASN vous demande de :

- **ne plus réaliser d'éjection de source sur les gammagraphes GMA2500 et GR50 tant que leur prochaine révision périodique n'aura pas été effectuée ;**
- **prendre les mesures nécessaires pour que la maintenance de ces appareils soit effectuée dans les meilleurs délais et pour que la périodicité annuelle soit respectée ;**
- **préciser les raisons du non-respect de l'exigence réglementaire concernant la maintenance annuelle des gammagraphes GMA2500 et GR50 ainsi que de leurs accessoires.**

A.2. Situation administrative

« Article R. 1333-52 du code de la santé publique - I. - Une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente.[...]. »

Par décision CODEP-BDX-2014-019523 du 3 septembre 2014², l'ASN a accordé une prolongation de la durée d'utilisation de la source radioactive de cobalt 60 portant le numéro 500 contenue dans votre gammagraphe GMA 2500. L'échéance de cette prolongation a été fixée au 30 mars 2017.

« Article 4 de la décision CODEP-BDX-2014-019523 du 3 septembre 2014¹ – Au plus tard à cette date, le titulaire de l'autorisation devra avoir retourné les sources à leur fournisseur d'origine ou avoir déposé un dossier de demande de renouvellement de la présente prolongation de la durée d'utilisation de sources radioactives dans les formes prévues par l'arrêté du 23 octobre 2009 susvisé. »

Les inspecteurs ont constaté que votre établissement a utilisé la source contenue dans le gammagraphe GMA2500 au-delà de la date du 30 mars 2017. Par ailleurs votre établissement n'a pas transmis à l'ASN de dossier de demande de renouvellement de la prolongation de la durée d'utilisation de cette source.

¹ Décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

² Décision CODEP-BDX-2014-019523 du 3 septembre 2014 de l'ASN accordant une prolongation de la durée d'utilisation de sources radioactives scellées au-delà de 10 ans

Demande A2 : L'ASN vous demande de faire reprendre la source radioactive du gammagraphe GMA 2500 ou de déposer sous une semaine à réception de ce courrier, une demande de renouvellement de la prolongation de la durée d'utilisation de cette source. L'ASN vous demande également de lui préciser les dispositions que vous prendrez pour garantir en permanence la conformité de la situation administrative des activités nucléaires de votre établissement.

A.3. Contrôle technique interne de radioprotection des sources radioactives scellées

« Article 4 de la décision n° 2009-DC-0150 du 16 juillet 2009³ - L'autorisation de prolongation de la durée d'utilisation d'une source radioactive scellée, si elle est accordée, peut comporter des prescriptions particulières, destinées notamment à renforcer le contrôle ou la fréquence du contrôle de l'intégrité de la source ou du bon fonctionnement du dispositif la contenant. [...] »

« Article 2 des décisions portant autorisation de prolongation de la durée d'utilisation de sources radioactives scellées au-delà de 10 ans notifiées par courriers CODEP-BDX-2014-019523 du 3 septembre 2014 et CODEP-BDX-2015-017151 du 5 mai 2015 – La présente décision est valable sous réserve de la réalisation d'un contrôle technique interne de radioprotection de la source tous les trois mois, qui inclut un contrôle d'intégrité et d'étanchéité de celle-ci en vérifiant par frottis l'absence de contamination à l'intérieur du système d'éjection de la source. »

Les inspecteurs ont constaté que la périodicité du contrôle technique interne de radioprotection des sources radioactives scellées n'est pas respectée.

Demande A3 : L'ASN vous demande de prendre les mesures nécessaires pour respecter la périodicité du contrôle technique interne de radioprotection des sources radioactives scellées prescrite dans les autorisations susmentionnées.

A.4. Suivi médical du personnel

« Article R. 4451-82 du code du travail - Un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que l'avis d'aptitude établi par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Cet avis indique la date de l'étude du poste de travail et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise. »

Les inspecteurs ont constaté que les avis d'aptitude des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants n'indiquaient pas la date de leur étude du poste de travail.

Demande A4 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que les avis d'aptitude des travailleurs exposés respectent les dispositions de l'article R. 4451-82 du code du travail.

A.5. Signalisation des sources d'émission de rayonnements ionisants

L'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail précise en article 1 qu'« [...] une signalisation de sécurité [...] est une signalisation qui, rapportée à un objet, à une activité ou à une situation déterminée, fournit une indication relative à la sécurité ou la santé [...] ».

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation de sécurité (étiquette triangulaire avec un trisecteur noir sur fond jaune) est absente sur certains canons à électrons.

Demande A5 : L'ASN vous demande de veiller à ce que toutes les sources d'émission de rayonnements ionisants soient signalisées conformément à la réglementation.

³ Arrêté du 23 octobre 2009 portant homologation de la décision n° 2009-DC-0150 du 16 juillet 2009 de l'Autorité de sûreté nucléaire définissant les critères techniques sur lesquels repose la prolongation de la durée d'utilisation des sources radioactives scellées accordée au titre de l'article R. 1333-52 du code de la santé publique.

A.6. Contrôle technique externe de radioprotection

« Article R. 4451-29 du code du travail – L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. »

« Article R. 4451-32 du code du travail – Indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-29 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30. »

« Article R. 4451-34 du code du travail – Une décision⁵ de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, précise les modalités techniques et la périodicité des contrôles [...], compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils et sources utilisés. »

Votre établissement détient des sources de tritium en attente de leur élimination. Les inspecteurs ont constaté que le dernier contrôle technique externe de radioprotection de ces sources a été réalisé entre le 16 décembre 2015 et le 7 janvier 2016.

Demande A6 : L'ASN vous demande de prendre les mesures nécessaires pour que les sources de tritium détenues par votre établissement fassent l'objet d'un contrôle technique externe de périodicité annuelle, conformément à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN.

B. Compléments d'information

B.1. Certificat de formation de personne compétente en radioprotection (PCR)

La PCR pour le centre ONERA Midi-Pyrénées (PCR-C) a renouvelé sa formation PCR en 2017. Seule une attestation de présence à la session de renouvellement a pu être présentée aux inspecteurs.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du certificat de formation PCR de la PCR-C.

B.2. Evaluation des risques

Les inspecteurs ont consulté la version en vigueur de la mise à jour du document « Analyse du risque rayonnements ionisants : classement des locaux ». Ce document prend en compte le remplacement d'un écran en plomb dans l'installation MEGA par un mur en brique/béton. Cette modification impacte la délimitation des zones réglementées et garantit notamment l'absence de zone réglementée à l'extérieur de l'installation (notamment au niveau de la porte) lorsque l'activité de la source du gammagraphe est maximale.

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui transmettre la version finalisée de ce document qui devra inclure la justification et les conséquences de la modification (notamment en termes de débit de dose au niveau de la porte) d'un des écrans à l'intérieur du bunker.

B.3. Seuils d'alarme des dosimètres

Les seuils d'alarme des dosimètres opérationnels utilisés par vos travailleurs n'ont pas pu être précisés de façon sûre lors de l'inspection.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui préciser et de lui justifier les valeurs des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels.

⁵ 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. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

B.4. Plan de prévention

Le plan de prévention établi avec l'organisme agréé chargé de la réalisation de vos contrôles techniques externes de radioprotection n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

Demande B4 : L'ASN vous demande de lui transmettre le plan de prévention établi avec l'organisme agréé chargé de la réalisation de vos contrôles techniques externes de radioprotection.

B.5. Organisation de la radioprotection

A la suite de la dernière inspection de l'ASN (observation C4 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014), vous avez pris l'engagement de modifier le document d'organisation de la radioprotection DMCP-ORG-036 (courrier DESP/L-185/2014 du 11 décembre 2014). Les inspecteurs ont constaté que cet engagement n'avait pas été respecté.

Demande B5 : L'ASN vous demande de lui transmettre le document d'organisation de la radioprotection DMCP-ORG-036 modifié pour prendre en compte l'observation de l'ASN concernant l'organisation de la radioprotection (observation C4 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014).

B.6. Fiche de fonction des personnes compétentes en radioprotection

A la suite à la dernière inspection de l'ASN (observation C5 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014), vous avez pris l'engagement de modifier ces fiches (courrier DESP/L-185/2014 du 11 décembre 2014). Les inspecteurs ont constaté que cet engagement n'a pas été respecté.

Demande B6 : L'ASN vous demande de lui transmettre les fiches de fonction des personnes compétentes en radioprotection modifiées pour prendre en compte l'observation de l'ASN concernant ces fiches (observation C5 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014).

B.7. Plan d'urgence interne

A la suite à la dernière inspection de l'ASN (observation C13 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014), vous avez pris l'engagement d'améliorer le plan d'urgence interne (courrier DESP/L-185/2014 du 11 décembre 2014). Les inspecteurs ont constaté que cet engagement n'a pas été respecté.

Demande B7 : L'ASN vous demande de lui transmettre le plan d'urgence interne (PUI) modifié pour prendre en compte l'observation de l'ASN concernant ce document (observation C13 du courrier CODEP-BDX-2010-046457 du 16 octobre 2014).

C. Observations

C.1. Position de la signalisation lumineuse placée à l'accès GEODUR salle 3

La position de la signalisation lumineuse installée à l'accès de la salle 3, en application de la norme NF M 62-105, ne facilite pas la vérification de son état par l'opérateur, préalablement à tout accès dans la salle d'irradiation. Elle est en effet cachée par une traverse.

C.2. Périodicité du suivi médical individuel renforcé

Pour le suivi individuel renforcé de vos travailleurs, il conviendra de respecter la périodicité mentionnée à l'article R. 4624-28 du code du travail.

C.3. Départ de la PCR-DA

Les inspecteurs ont été informés du départ à la retraite de la PCR adjointe (PCR-DA) en 2018. L'ASN attire votre vigilance sur la nécessité d'anticiper au mieux ce départ afin d'assurer la continuité des missions réalisées.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception de la demande A2 pour laquelle le délai est fixé à une semaine**, 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

Jean-François VALLADEAU

•