



Bordeaux, le 21/03/2014 SIGNE

N/Réf. : CODEP-BDX-2014-012994

**CEREMA/Direction territoriale Sud-Ouest
Laboratoire de Bordeaux
24, rue Carton – BP 58
33019 BORDEAUX Cedex**

Objet : Inspection n° INSNP-BDX-2014-0013 du 5 mars 2014
Gammadensimétrie/N° T330201

Monsieur le directeur,

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 programmée a eu lieu le mercredi 5 mars 2014 dans les locaux de votre laboratoire. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la détention, l'utilisation et le transport de gammadensimètres.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection visait à vérifier le respect des dispositions réglementaires des codes de la santé publique et du travail concernant la radioprotection et celles de l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD ») concernant le transport de substances radioactives. Les inspecteurs ont examiné les documents relatifs à l'organisation de la radioprotection et au transport, les enregistrements réglementaires associés, puis ont visité l'installation fixe de gammadensimétrie, le local d'entreposage des gammadensimètres mobiles et les véhicules porteurs.

Il ressort de cet examen que l'organisation de la radioprotection respecte les exigences réglementaires sur les points relatifs au suivi permanent des appareils contenant des sources radioactives, à la formation des travailleurs sur les risques dus à l'exposition aux rayonnements ionisants, au suivi dosimétrique et à la surveillance médicale des travailleurs exposés, à l'analyse des postes ainsi qu'aux contrôles techniques internes et externes de radioprotection. Les points forts de cette organisation sont la formation à la radioprotection et le suivi dosimétrique des opérateurs.

Toutefois il conviendra que l'établissement veille à :

- établir un plan d'urgence interne concernant la mise en œuvre de la source scellée de haute activité contenue dans l'appareil référencé GDM45 ;
- rendre conforme les documents de transport aux prescriptions de l'arrêté du 29 mai 2009 précité ;
- enregistrer les vérifications associées aux opérations de transport ;
- faire reprendre les sources radioactives de l'appareil TROXLER, qui n'est plus utilisé.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Plan d'urgence interne

« Article L. 1333-6 du code de la santé publique - L'autorisation d'une activité susceptible de provoquer un incident ou un accident de nature à porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants peut être subordonnée à l'établissement d'un plan d'urgence interne prévoyant l'organisation et les moyens destinés à faire face aux différents types de situations. »

« Article R. 1333-33 du code de la santé publique - Lorsque des sources radioactives de haute activité sont mises en œuvre, l'autorisation impose l'obligation d'établir un plan d'urgence interne tel que défini à l'article L. 1333-6. Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées. Les caractéristiques des sources radioactives de haute activité sont définies à l'annexe 13-8 du présent code. »

« Article R. 1333-76 du code de la santé publique - Il y a situation d'urgence radiologique lorsqu'un événement risque d'entraîner une émission de matières radioactives ou un niveau de radioactivité susceptible de porter atteinte à la santé publique, notamment en référence aux limites et niveaux d'intervention fixés respectivement en application des articles R. 1333-8 et R. 1333-80. »

L'ASN estime que le plan d'urgence interne (PUI) doit :

- recenser tous les scénarii d'événements radiologiques susceptibles de se produire dans le cadre de la mise en œuvre des gammadensimètres ;
- évaluer les conséquences réelles et potentielles de ces événements ;
- identifier parmi les événements radiologiques, ceux qui nécessitent le déclenchement du PUI ;
- détailler l'organisation de l'établissement et les moyens matériels et humains pour faire face à chacun des événements nécessitant la mise en œuvre du PUI ;
- définir, si la situation le nécessite, les contacts et les modalités d'intervention d'acteurs externes spécialement préparés (pompiers, fabricants d'appareils, etc.) ;
- alerter et informer, en cas de situation d'urgence radiologique telle que définie dans la circulaire du 23 décembre 2005¹, les autorités publiques et notamment le préfet qui met en œuvre les dispositions de cette circulaire.

Dans la majorité des cas, les actions décrites dans le PUI consistent à définir des mesures de mise en sécurité des personnes susceptibles d'être exposées (évacuation des personnes et maîtrise des accès) et de la source.

Le PUI devrait être structuré selon 4 parties : description synthétique de l'activité et des installations relatives à la mise en œuvre des gammadensimètres, détermination des situations relevant du PUI, descriptions de l'organisation interne pour chaque situation incidentelle, fiches réflexes pour chaque situation incidentelle.

Votre établissement détient et utilise un appareil contenant une source scellée de haute activité. Cet appareil porte la référence constructeur GDM45 et contient une source de ⁶⁰Co de 27,75 GBq d'activité nominale.

Vous avez établi une procédure organisationnelle d'urgence en cas d'incident avec une source radioactive. Ce document porte la référence LRB.PO.13 et concerne tous les appareils de l'établissement contenant une source radioactive dont le GDM45 susmentionné. Pour ce matériel, les incidents identifiés sont cantonnés à l'accident de la circulation, l'incendie ainsi que le vol ou la disparition du véhicule porteur. Aucun incident technique conduisant à l'impossibilité de ramener la source en position repos n'a été mentionné dans cette procédure d'urgence. En conséquence, le document portant la référence LRB.PO.13 ne répond pas aux exigences réglementaires relatives au PUI applicables à la mise en œuvre de la source radioactive scellée de haute activité contenue dans l'appareil GDM45.

Demande A1: L'ASN vous demande d'établir un plan d'urgence interne (PUI) pour l'appareil référencé GDM45 en tenant compte des préconisations susmentionnées. Ce document devra prendre en compte tous les événements radiologiques susceptibles de se produire et en particulier ceux engendrés par des dysfonctionnements des dispositifs de commande ou des systèmes de sécurité.

¹ Circulaire DGSNR/DHOS/DDSC n° 2005/1390 du 23 décembre 2005 relative aux principes d'intervention en cas d'événement susceptible d'entraîner une situation d'urgence radiologique hors situations couvertes par un plan de secours ou d'intervention.

A.2. Documents de transport

« Paragraphe 5.4.1.1.1 du règlement ADR² - Le ou les documents de transport doivent fournir les renseignements suivants pour toute matière ou objet dangereux présenté au transport : [liste des renseignements à fournir dans un ordre précis]. »

« Paragraphe 5.4.1.2.5.1 du règlement ADR² - Les informations ci-après doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7, dans la mesure où elles s'appliquent, dans l'ordre indiqué ci-après, immédiatement après les informations prescrites en 5.4.1.1.1 a) à c) et k) : [liste des informations à reporter dans le document de transport dans un ordre précis]. »

« Paragraphe 8.1.2.1 du règlement ADR² - Outre les documents requis par d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord de l'unité de transport :

a) les documents de transport prévus au 5.4.1 couvrant toutes les marchandises dangereuses transportées [...] »

Vous avez établi un document de transport commun à l'ensemble de vos unités de transport dans lequel sont mentionnés tous les appareils mobiles contenant des sources radioactives que vous détenez et qui sont susceptibles d'être transportés sur la voie publique. Ainsi, le document de transport à bord de chaque véhicule mentionne des appareils contenant des sources radioactives qui ne sont pas transportés par ledit véhicule.

Par ailleurs, ce document de transport ne contient pas les informations suivantes prévues au paragraphe 5.4.1.2.5.1 de l'ADR :

- l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ;
- la cote pour chaque certificat d'approbation ou d'agrément d'une autorité compétente (matière radioactive sous forme spéciale).

Demande A2: L'ASN vous demande de modifier le contenu de vos documents de transport afin d'y faire figurer :

- **uniquement les matières dangereuses effectivement transportées dans le véhicule ;**
- **l'ensemble des dispositions additionnelles relatives à la classe 7 mentionnées au paragraphe 5.4.1.2.5.1 du règlement ADR².**

A.3. Vérifications associées aux opérations de transport de gammadensimètres sur chantier

Les opérations de transport de substances radioactives et les vérifications associées doivent être effectuées selon une procédure et être enregistrées conformément aux dispositions du paragraphe 1.7.3 de l'ADR². Le paragraphe 5.4.4.1 de l'ADR² dispose que les informations relatives au transport de substances radioactives doivent être conservées pendant une période minimale de trois mois.

Vous avez établi une procédure organisationnelle pour le transport des sources des gammadensimètres référencée LRB.PO.12. Cette procédure précise les vérifications à réaliser avant le départ sur chantier et son annexe 1 constitue un modèle de document d'enregistrement de cet examen.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications associées aux opérations de transport de gammadensimètres sur chantier n'étaient pas enregistrées et que la procédure de l'établissement n'était pas appliquée.

Demande A3: L'ASN vous demande d'enregistrer, avant chaque départ sur chantier, les résultats des vérifications associées aux opérations de transport.

A.4. Reprise des sources scellées en fin d'utilisation

« Article R. 1333-52 du code de la santé publique – [...] Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur. [...] »

Votre établissement détient un gammadensimètre mobile TROXLER contenant deux sources radioactives. Vous avez indiqué avoir interdit son utilisation. Par ailleurs, les sources contenues dans cet appareil seront considérées comme périmées à compter du 11 juillet 2015.

² Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.

Demande A4 : L'ASN vous demande de faire reprendre les sources radioactives de l'appareil TROXLER si l'interdiction de son utilisation est maintenue.

Compléments d'information

B.1. Contrôles techniques internes de radioprotection

« Article R1333-7 du code de la santé publique – [...] En outre, il met en œuvre un contrôle interne visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants et, en particulier, il contrôle l'efficacité des dispositifs techniques prévus à cet effet, réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement. »

Vous avez établi un programme de contrôle interne en radioprotection. Ce programme comporte pour chaque appareil des mesures de débit de dose à différentes distances de la source radioactive. Le critère de conformité pour chaque mesure n'a pas été défini.

Demande B1 : L'ASN vous demande de préciser pour chaque type d'appareil les critères d'acceptation concernant les différentes mesures de débit de dose réalisées dans le cadre du contrôle interne.

C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Personne compétente en radioprotection

« Article R. 4451-107. La personne compétente en radioprotection, interne ou externe, est désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

L'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement concernant la personne compétente en radioprotection en activité devra être recueilli.

C.2. Information du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

« 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 ; »

Le bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique de référence devra être présenté au moins annuellement au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement.

C.3. Suivi dosimétrique de référence

« Point 1.4 de l'annexe à l'arrêté du 30 avril 2004 - La période durant laquelle le dosimètre doit être porté est fonction de la nature et de l'intensité de l'exposition.

Elle ne doit pas être supérieure à un mois pour les travailleurs de catégorie A et à trois mois pour les travailleurs de catégorie B.»

Les travailleurs de l'établissement sont classés en catégorie B mais la période de port des dosimètres individuels n'excède pas un mois. Compte tenu des valeurs relevées sur ces dosimètres en 2012 et 2013 (inférieures au seuil de détection excepté pour un travailleur), un allongement à trois mois de la période de port des dosimètres peut être envisagé.

C.4. Rangement des dosimètres passifs

« Point 1.3 de l'annexe à l'arrêté du 30 avril 2004 - Hors du temps d'exposition, le dosimètre est rangé dans un emplacement soigneusement placé à l'abri, notamment de toute source de rayonnement, de chaleur et d'humidité. Dans un établissement, chaque emplacement comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres. »

Un des emplacements recevant des dosimètres individuels ne comportait pas de dosimètre témoin. Un dosimètre témoin doit être mis en place à cet emplacement.

C.5. Fiche médicale d'aptitude

« 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 la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

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

« Article R. 4624-47 du code du travail -A l'issue de chacun des examens médicaux prévus à la section 2, le médecin du travail établit une fiche médicale d'aptitude en double exemplaire.

Il en remet un exemplaire au salarié et transmet l'autre à l'employeur, qui le conserve pour être présenté à tout moment, sur leur demande, à l'inspecteur du travail et au médecin inspecteur du travail. »

Les fiches médicales d'aptitude n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs. Conformément à l'article R. 4624-47 du code du travail, un exemplaire de ces fiches doit être détenu par l'employeur. Sur ce point, l'arrêté du 20 juin 2013⁴ fixe le modèle de fiche médicale d'aptitude.

* * *

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.

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

Signé par

Jean-François VALLADEAU

⁴ Arrêté du 20 juin 2013 relatif au modèle de fiche médicale d'aptitude