

Bordeaux, le 24 août 2012

N/Réf. : CODEP-BDX-2012-045113

**Hôpital Haut-Lévêque
Service de Médecine Nucléaire
Avenue Magellan
33600 PESSAC**

Objet : Inspection n° INSNP-BDX-2012-1322 du 16 août 2012
CHU de Bordeaux - Hôpital Haut-Lévêque - Service de médecine nucléaire

Réf. : Déclaration d'un événement significatif dans le domaine de la radioprotection en date du 14 août 2012

Madame,

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 10 août 2012 dans le service de médecine nucléaire de l'hôpital Haut-Lévêque.

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 examiner les circonstances ayant conduit à la fuite d'une des cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire¹, ainsi que l'état d'avancement des mesures correctives prises à la suite de la détection de débits de dose supérieurs à la limite réglementaire applicable à une zone publique dans les locaux avoisinants de canalisations du réseau d'effluents liquides contaminés provenant des chambres d'irathérapie².

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux contenant les cuves d'entreposage des effluents liquides contaminés respectivement du service de médecine nucléaire et des chambres d'irathérapie.

Pour ce qui concerne le premier événement, il a été relevé que la localisation de la fuite sur la cuve en cause n'a pas encore pu être déterminée. Il a également été noté qu'il n'est pas possible d'utiliser l'une des trois autres cuves qui sont actuellement pleines et, compte tenu du temps nécessaire à la décroissance de leur contenu, ne sont pas disponibles à moyen terme. Ce dysfonctionnement trouve son origine dans les récents travaux d'extension du service de médecine nucléaire au cours desquels quatre lavabos « froid » (produisant des effluents non radioactifs) avaient été raccordés au réseau des effluents radioactifs, ce qui a conduit à un remplissage accéléré des cuves. Des actions doivent être engagées dans les meilleurs délais pour assurer la collecte des effluents liquides contaminés du service de médecine nucléaire dans des conditions satisfaisantes.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que certaines dispositions réglementaires relatives à la gestion des effluents liquides contaminés n'étaient pas respectées (mesure de niveau dans les cuves, dispositif de détection de liquide dans les rétentions).

Enfin, il conviendra que des vérifications soient faites afin de s'assurer de la capacité et de l'étanchéité des rétentions.

¹ Événement significatif dans le domaine de la radioprotection détecté le 2 août 2012 et déclaré à l'ASN le 10 août 2012

² Événement significatif dans le domaine de la radioprotection détecté le 26 avril 2012 et déclaré à l'ASN le 22 mai 2012

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Fonctionnement en alternance du remplissage des cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire

« Article 20 de l'arrêté du 23 juillet 2008³ - Les effluents liquides contaminés sont dirigés vers un système de cuves d'entreposage avant leur rejet dans un réseau d'assainissement [...]. »

« Article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008 - Les cuves d'entreposage connectées au réseau des effluents contaminés [...] fonctionnent alternativement en remplissage et en entreposage de décroissance. »

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que la cuve d'entreposage n° 5 est toujours en remplissage. La localisation de la fuite n'a pas été identifiée. Il est néanmoins à noter que le niveau dans la cuve est stabilisé à une valeur donnée, ce qui laisse supposer que la fuite se situerait en partie supérieure. En revanche, le niveau d'eau dans la rétention continue d'augmenter au fur et à mesure des déversements de liquide dans la cuve incriminée.

Les trois autres cuves sont actuellement pleines et, compte tenu du temps nécessaire à la décroissance de leur contenu, ne sont pas disponibles à moyen terme. Lors des récents travaux d'extension du service, quatre lavabos « froid » avaient été raccordés au réseau des effluents liquides contaminés, ce qui a conduit à un remplissage prématuré de ces cuves. Depuis l'ESR, les quatre lavabos « froids » ne sont plus raccordés au réseau des effluents liquides contaminés.

Demande A1 : L'ASN vous demande de lui présenter les actions qui seront mises en œuvre (solution temporaire d'entreposage, recherche de fuite, remplacement ou réparation), ainsi que leur délai, afin de sécuriser les moyens de collecte et de décroissance des effluents liquides contaminés du service de médecine nucléaire dans les formes prévues par l'article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008.

Il conviendra également de préciser les dispositions organisationnelles retenues pour prévenir le déversement d'effluents non adéquats vers les cuves d'effluents contaminés du service de médecine nucléaire.

Enfin, l'ASN vous demande de fournir un plan des lignages du réseau des effluents contaminés, comportant les isométries et les locaux traversés, ainsi que les éventuelles protections mises en place.

A.2. Dispositif de mesure de niveau des cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire

« Article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008 - Les cuves d'entreposage connectées au réseau de collecte des effluents contaminés sont équipées de dispositifs de mesure de niveau et de prélèvement. »

Les inspecteurs ont relevé que les cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire ne disposaient pas de dispositif de mesure de niveau. Il a toutefois été noté la présence d'alarmes signalant les niveaux bas/milieu/haut.

Demande A2 : L'ASN vous demande mettre en place un dispositif de mesure de niveau dans les cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire.

A.3. Rétention des cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire

« Article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008 - Des dispositifs de rétention permettent de récupérer les effluents liquides en cas de fuite et sont munis d'un détecteur de liquide en cas de fuite dont le bon fonctionnement est testé périodiquement. »

Lors de l'inspection, il n'a pas été possible d'indiquer aux inspecteurs si la capacité des rétentions était suffisante pour assurer le confinement des effluents liquides en cas de fuite d'une ou plusieurs cuves. En outre, il n'a pas pu être apporté d'éléments concernant l'étanchéité des rétentions. Sur ce dernier point, les inspecteurs ont noté que les parois en béton des rétentions étaient recouvertes d'une peinture sensiblement dégradée.

Demande A3 : L'ASN vous demande de fournir la capacité des rétentions en justifiant leur adéquation au volume des cuves et d'apporter la démonstration de leur étanchéité.

³ Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision no 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.

A.4. Rétention des cuves d'entreposage d'effluents liquides des chambres d'irathérapie

Lors de la visite du local des cuves d'entreposage des d'effluents liquides des chambres d'irathérapie, les inspecteurs ont relevé que le puisard situé en point bas de la rétention n'était pas muni d'un détecteur de fuite. Par ailleurs, des remarques analogues à celles figurant au point A.3 peuvent être faites sur l'étanchéité et la capacité de la rétention.

Demande A4: L'ASN vous demande de mettre en place un détecteur de fuite dans la rétention des cuves d'entreposage des effluents liquides des chambres d'irathérapie.

L'ASN vous demande de fournir la capacité de la rétention précitée en justifiant son adéquation au volume des cuves et d'apporter la démonstration de son étanchéité.

B. Compléments d'information

B.1. Pompe de relevage en cas de détection de liquide dans la rétention des cuves d'entreposage d'effluents liquides du service de médecine nucléaire

Lors de l'inspection, il a été indiqué aux inspecteurs qu'une pompe de relevage démarrait **automatiquement** en cas de détection de liquide dans le puisard situé en point bas de la rétention des cuves du service de médecine nucléaire.

Les inspecteurs considèrent qu'un démarrage automatique n'est pas adéquat car il pourrait conduire, selon le lignage retenu, à renvoyer les effluents vers une cuve présentant un inétanchéité ou vers une cuve pleine, en entreposage de décroissance.

Demande B1: L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de procéder au démarrage manuel, et non automatique, de la pompe de relevage en cas de détection de liquide dans le puisard situé en point bas de la rétention des cuves du service de médecine nucléaire et de lui transmettre les procédures et consignes établies à cet effet.

B.2. Mesure de niveau dans les cuves d'entreposage des effluents liquides des chambres d'irathérapie

Les inspecteurs ont relevé qu'une LED du tableau synoptique placé dans le bureau des radio-pharmaciens, destinée à signaler un niveau haut dans l'une des cuves d'entreposage des effluents liquides des chambres d'irathérapie, avait un fonctionnement erratique.

Demande B2: L'ASN vous demande de lui préciser les raisons de ce dysfonctionnement et de lui indiquer les actions mises en œuvre pour en prévenir le renouvellement.

C. Observations

Néant

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous quinze jours**, 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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Anne-Cécile RIGAIL