

**DIVISION DE STRASBOURG**

Strasbourg, le 21 juin 2013

N/Réf. : CODEP-STR-2013-035192

**CHR Metz-Thionville**

Hôpital de Mercy

1 allée du Château

CS 45001

57085 METZ cedex 03

:

**Objet :** Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire  
Référence : INSNP-STR-2013-1402  
Service de médecine nucléaire - Local de stockage des effluents liquides.

Madame la Directrice Générale,

Dans le cadre du contrôle de la radioprotection en France, l'Autorité de sûreté nucléaire s'est rendue dans votre établissement le 14 juin 2013.

Cette inspection a permis de faire un état de la situation suite à l'événement significatif de radioprotection concernant un débordement des cuves de stockage et des bacs de rétention des effluents liquides du service de médecine nucléaire détecté le 14 juin 2013 en début de matinée par vos services.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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**

Après un rapide entretien avec le titulaire de l'autorisation visant à appréhender les circonstances de l'évènement significatif de radioprotection, les inspecteurs se sont directement rendus au local de stockage des effluents liquides du service de médecine nucléaire.

Les inspecteurs ont constaté que le débordement des cuves de stockage et des bacs de rétention résulte d'une composante organisationnelle et de défaillances techniques. La faible activité rejetée dans l'environnement et les faibles risques pour le personnel lors de l'intervention sont liés à la provenance des radionucléides du service de médecine nucléaire. Un même incident sur les cuves de curiethérapie métabolique non actuellement en service aurait pu engendrer des conséquences plus importantes. Il conviendra donc d'attacher une grande importance au retour d'expérience lié à cet événement.

## **A. Demandes d'actions correctives**

A leur arrivée (le vendredi 14 juin 2013 à 15h), les inspecteurs ont constaté que les cuves de stockage des effluents liquides du service de médecine nucléaire (dites cuves « R1 » et « R2 ») ainsi que les bacs de rétention contenant ces cuves étaient pleins. Des flaques d'effluents liquides étaient présentes au sol dans le local.

Le titulaire de l'autorisation a indiqué aux inspecteurs que l'intégralité du local ainsi que le couloir adjacent avaient été inondées suite au débordement des cuves mais qu'une première intervention visant à collecter les effluents liquides avait eu lieu dans la matinée du 14 juin 2013.

### Facteurs organisationnels et humains :

D'après les informations relevées sur le tableau de pilotage des cuves (automate), les inspecteurs ont constaté qu'une première alarme a été reportée au « PC sécurité » de l'hôpital indiquant « Niveau très haut atteint : cuve R2 » le 13 juin 2013 à 23h01. A la suite de cette alarme, le gardien affecté au « PC sécurité » a contacté par téléphone le titulaire de l'autorisation et lui aurait indiqué une alarme concernant les cuves de curiethérapie métabolique et non de médecine nucléaire. Comme les traitements de curiethérapie métabolique n'ont pas commencé, le titulaire de l'autorisation l'aurait interprété comme une alarme intempestive et n'a pas donné suite à cette information (conforté par d'autres alarmes intempestives antérieures).

Par ailleurs, aucune des alarmes suivantes n'a donné lieu à une réaction du « PC sécurité » :

- 14 juin 2013 à 02h05 : « Niveau très haut atteint : cuve R1 » ;
- 14 juin 2013 à 02h29 : « Cuve pleine R1 » ;
- 14 juin 2013 à 03h03 : « Rétention cuve R2 » ;
- 14 juin 2013 à 03h03 : « Rétention cuve R1 ».

### Défaillances techniques du matériel de surveillance et de pompage :

Les inspecteurs ont constaté que chaque cuve de stockage des effluents liquides comporte des capteurs de niveau permettant d'indiquer sur le tableau de pilotage des cuves (automate) les alarmes suivantes :

- « Niveau haut » : à partir de 2500 litres ;
- « Niveau très haut atteint » : à partir de 2800 litres ;
- « Cuve pleine » : 3000 litres.

Or, il apparaît dans l'historique des alarmes de l'automate que :

- l'alarme « Niveau haut cuve R1 » n'a jamais été émise alors que l'alarme « Niveau très haut atteint : cuve R1 » a été reportée le 14 juin 2013 à 02h05 ;
- l'alarme « Niveau haut cuve R2 » a été reportée le 14 juin 2013 à 02h29 alors que l'alarme « Niveau très haut atteint : cuve R2 » avait été reportée antérieurement (13 juin 2013 à 23h01) ;
- l'alarme « Cuve pleine R2 » n'a jamais été émise alors que la cuve R2 a débordé et qu'elle était encore pleine au moment de l'inspection.

Par ailleurs, l'automate indiquait : « Niveau de cuve R2 = 3 litres » alors que la cuve était pleine au moment de l'inspection.

De plus, les inspecteurs ont relevé qu'une des canalisations reliant les deux cuves était fuyarde.

Enfin, la pompe de relevage permettant la vidange des cuves ne fonctionnait plus (alarme du 14 juin 2013 à 8h17 : « Défaut disjoncteur : pompe de relevage »).

**Demande n°A.1 : Je vous demande de procéder à l'analyse détaillée de cet événement et notamment des constats ci-dessus énumérés au moment du comité de retour d'expérience que vous organiserez afin de vous affranchir de la survenue de tout nouvel événement de ce type. Vous veillerez à examiner finement la conception et le fonctionnement du système de gestion des effluents liquides du service de médecine nucléaire.**

Demande n°A.2 : **Je vous demande de procéder au contrôle de l'ensemble des systèmes de prévention de débordement des cuves de stockage et de bacs de rétention (indicateurs de niveaux et alarmes associées et report au poste de garde) pour les trois installations présentes sur le site de l'hôpital de Mercy. Vous me tiendrez informé du résultat de ces contrôles.**

## **B. Compléments d'informations**

Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'une première intervention visant à collecter les effluents liquides avait eu lieu dans la matinée du 14 juin 2013.

Demande n°B.1 : **Vous me préciserez les conditions de cette intervention du point de vue de la radioprotection des travailleurs qui ont participé à cette opération.**

Demande n°B.2 : **Vous m'indiquerez l'ordre de grandeur du volume et de l'activité rejetée.**

-0-

Vous avez déclaré aux inspecteurs que le local contenant les cuves d'effluents liquides du service de médecine nucléaire ainsi que le couloir adjacent à ce local ont été inondés suite aux débordements des cuves « R1 » et « R2 ».

Demande n°B.3 : **Vous me ferez part de votre avis sur le dimensionnement des bacs de rétention associées aux cuves « R1 » et « R2 » et sur leur mode de fonctionnement.**

-0-

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs alarmes n'ont pas donné lieu à une réaction du poste de garde durant la nuit.

Demande n°B.4 : **Vous me ferez part des actions associées actuellement à chaque niveau d'alarme (y compris en dehors des heures de fonctionnement du service de médecine nucléaire). Vous me préciserez en particulier les consignes laissées au poste de garde.**

-0-

Vous avez déclaré aux inspecteurs que plusieurs dysfonctionnements au niveau du pilotage de la gestion des cuves avaient été constatés avant cet événement (telles que des alarmes intempestives).

Demande n°B.5 : **Vous me ferez part des actions qui avaient été entreprises pour remédier aux dysfonctionnements constatés.**

## **C. Observations**

- C1 : **Je vous rappelle que vous disposez d'un délai de 48 heures pour adresser à l'Autorité de sûreté nucléaire le formulaire de déclaration d'un événement significatif de radioprotection dûment complété.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas **deux mois**. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre afin de vous mettre en conformité avec les éléments demandés ci-dessus et de préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Par ailleurs, conformément au devoir d'information du public fixé par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice Générale, l'assurance de ma parfaite considération.

L'adjoint au chef de la division de Strasbourg,

**SIGNÉ PAR**

Vincent BLANCHARD