



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 29 septembre 2016

CODEP-MRS-2016-038597

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE  
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-MRS-2016-521 du 25 août 2016 à Cadarache (INB 123 LEFCA)  
Thème « Inspection Générale »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Arrêté du 20 novembre 2014 portant homologation de la décision n° 2014-DC-0462 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 octobre 2014 relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires de base

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection de l'INB 123 a eu lieu le 25 août 2016 sur le thème « Inspection Générale ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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**

L'inspection de l'INB 123 LEFCA du 25 août 2016 portait sur le thème « Inspection générale ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage les résultats des contrôles et essais périodiques concernant la radioprotection, le système de détection et d'alarme criticité ainsi que les balances de pesée des matières nucléaires, et les résultats des contrôles techniques externes et internes de radioprotection pour les sources ou appareils générateurs de rayonnements ionisants présents sur l'installation.

Lors de la visite de l'installation (notamment la cellule 2, le sous-sol avec le sas de livraison, l'entreposage des cuves d'effluents et les bureaux situés à l'étage en zone contrôlée) les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de procéder à des contrôles d'absence de contamination surfacique et des mesures de débit de dose dans ces locaux qui se sont avérés satisfaisants. Un test de bon fonctionnement de l'alarme sonore et du message de diffusion par appui sur un appel contamination a été réalisé.

Une vérification par sondage de fiches d'évènement ou d'amélioration a également été effectuée. La partie descriptive de certaines de ces fiches nécessite d'être mieux développée. De plus, il conviendra d'améliorer les délais de clôture de ces fiches.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que des améliorations sont nécessaires dans la surveillance du vieillissement des composants du dispositif de détection de criticité et dans la gestion des sources.

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

### *Gestion des sources*

Vous avez présenté l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues prévu à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique. Cet inventaire comprend notamment 43 sources radioactives scellées dont une source scellée de haute activité (SSHA).

Cet inventaire ne comporte pas une source de strontium 90 identifiée sur le fichier national des sources tenu à jour par l'IRSN et pour laquelle la date de visa est le 31/07/2006. Il est à noter que cette source dont l'activité serait supérieure au seuil d'exemption (au regard des informations enregistrées dans le fichier national des sources) n'a pas a priori fait l'objet d'une prolongation de son utilisation et, si elle est encore sur l'INB, devrait être évacuée.

Concernant la SSHA, si vous avez précisé avoir initié son évacuation vers le centre CEA de Marcoule, vous avez également indiqué que l'installation réceptrice Atalante a sollicité des documents complémentaires pour son évacuation. Dans ces conditions, vous n'avez pas pu donner aux inspecteurs de date de reprise pour cette source périmée.

**A 1. Je vous demande, conformément à l'article R. 1333-52 du code de la santé publique, de veiller à la reprise des sources périmées en fin d'utilisation. Vous m'indiquerez la date de départ envisagée pour la SSHA. Vous m'informerez également du statut de la source de strontium et des dispositions que vous avez prises ou que vous envisagez pour qu'elle soit reprise et que les informations du fichier national des sources et de votre inventaire des sources soient mises à jour.**

## **B. Compléments d'information**

### *Criticité*

Le chapitre 7 des règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation précise que seuls des tests de bon fonctionnement des sondes et des signalisations sonores et lumineuses ainsi que des tests de décharges des batteries sont effectués sur l'équipement de détection des accidents de criticité (EDAC) au titre des contrôles et essais périodiques.

Vous avez précisé que, lors de ces contrôles et essais périodiques (CEP) une vérification des tensions appliquées sur les sondes de détection criticité était réalisée sans prendre en compte l'incertitude de la mesure. En outre, vous avez également précisé qu'aucun suivi du temps de réponse de ces sondes n'était effectué afin de s'assurer de leur évolution potentielle due à l'obsolescence ou au vieillissement des composants. Enfin, vous avez indiqué que vous disposiez d'une sonde de détection de rechange.

Le rapport de sûreté mentionne, au paragraphe 1.2.4.12.1 du chapitre 1 du volume 2, un temps de doublement des sondes devant être compris entre deux critères pour lequel vos gammes ne prévoient pas de contrôle au titre des CEP. Le chapitre 3 des RGE précise quant à lui une exigence technique de

fiabilité et de disponibilité. Si les gammes de contrôles permettent de s'assurer de la disponibilité de cet équipement, elles ne permettent pas de garantir sa fiabilité.

**B 1. Je vous demande de préciser les dispositions prises pour garantir l'absence de dérive due au vieillissement des sondes de détection de l'EDAC. Vous préciserez les éléments permettant de s'assurer de l'efficacité et de la pérennité du déclenchement des sondes de détection selon les critères définis par votre référentiel de sûreté. Le cas échéant vous modifierez vos gammes de contrôles.**

**B 2. Je vous demande de m'informer des conséquences pouvant résulter de l'absence de prise en compte des incertitudes de mesure lors des tests de tension effectués sur les sondes de détection de l'EDAC. Le cas échéant, vous modifierez vos gammes de contrôle.**

#### Gestion des écarts

Les fiches d'évènement ou d'amélioration (FEA) concernant les années 2015 et 2016 ont été examinées par sondage par les inspecteurs. Certaines ne sont pas clôturées alors que les actions correctives ont été réalisées. En outre, la rédaction de la FEA relative à l'écart de masse de matières nucléaires à la réception d'un bouteillon ne formalise pas suffisamment le déroulement et le traitement de cet écart.

**B 3. Je vous demande de m'informer des dispositions que vous envisagez de mettre en œuvre pour améliorer la rédaction et la traçabilité des FEA conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012.**

**B 4. Je vous demande de m'informer des dispositions que vous envisagez de mettre en œuvre pour améliorer le suivi de l'avancement des FEA conformément au I et au II de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.**

#### Gestion des sources

L'inventaire des sources présenté aux inspecteurs ne mentionne pas les dates et références des enregistrements obtenus auprès de l'IRSN.

**B 5. Je vous demande de préciser les dispositions prises en application du I et du II de l'article 8 de la décision n° 2015-DC-0521 de l'ASN du 8 septembre 2015.**

#### Contrôle techniques de radioprotection

Les inspecteurs ont relevé que le rapport des contrôles techniques externes de radioprotection de l'année 2016 réalisé par un organisme agréé pour les contrôles de radioprotection fait apparaître (page 16/62) que pour certaines sources l'inventaire n'a pu être communiqué aux agents de l'organisme. Vous n'avez pas pu préciser pour quelles raisons cet inventaire n'avait pas pu être fourni aux agents de l'organisme.

L'organisme agréé doit disposer de toutes les informations utiles pour contrôler les règles mises en place pour gérer les sources émettant des rayonnements ionisants et pour réaliser les contrôles de ces sources avec des matériels de mesure adéquats et adaptés aux spectres des rayonnements concernés.

**B 6. Je vous demande de préciser les dispositions prises, en application de l'article R. 1333-95 du code de la santé publique et de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, pour faire contrôler, par l'IRSN ou par un organisme agréé, les règles mises en place pour gérer l'ensemble des sources de rayonnements ionisants (sauf exclusion mentionnée à l'article R. 1333-45 du code de la santé publique).**

#### **C. Observations**

**C 1.** L'ASN a noté la révision nécessaire de la « procédure de contrôle d'étanchéité des sources radioactives » CEA/DEN/CAD/D2S/SPR DO116 de 2006 élaborée par le service de radioprotection

du centre pour laquelle les références réglementaires sont obsolètes (parution de la directive 2013/59, arrêté du 26 octobre 2005 abrogé par arrêté du 21 mai 2010).

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, deux mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**Le chef de la division de Marseille de  
L'Autorité de sûreté nucléaire,**

**Signé par**

**Laurent DEPROIT**