

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 21 juillet 2011

N/Réf. : CODEP-MRS-2011-040421

**Monsieur le directeur  
du CEA CADARACHE  
13 108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INSSN-MRS-2011-0877 du 12 juillet 2011 à Cadarache.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base (INB) prévue à l'article 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, une inspection de l'INB 22 PEGASE a eu lieu le 12 juillet 2011 sur le thème « criticité ».

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 du 12 juillet avait comme objectif d'examiner les dispositions techniques, organisationnelles et humaines mises en œuvre pour prévenir le risque de criticité dans l'installation PEGASE. L'application des directives du centre CEA de Cadarache ainsi que le respect des dispositions du référentiel de sûreté-criticité de l'INB PEGASE en ce qui concerne la gestion des fûts de déchets plutonifères entreposés dans l'installation ont été examinés par sondage.

Sur la base des contrôles effectués par les inspecteurs, l'ASN considère que les directives du centre sont, globalement, mises en œuvre de façon satisfaisante dans l'INB PEGASE. Les inspecteurs ont également noté que les incertitudes associées aux mesures de la masse de matière fissile dans les fûts de déchets étaient prises en compte dans la gestion de la sûreté-criticité.

Quelques axes de progrès ont toutefois été identifiés, notamment sur le besoin de formaliser un processus de gestion des modifications au sein de l'installation et sur la nécessité d'assurer des formations ou recyclages pour les suppléants de l'ingénieur qualifié en criticité (IQC).

Par ailleurs, si les inspecteurs ont noté un suivi documentaire complet des fûts de déchets, ils n'ont pas pu s'assurer qu'une gestion spécifique et claire des entrées-sorties de matière fissile dans les unités de criticité était mise en œuvre. Enfin, ils ont demandé qu'un plan d'entreposage global des fûts, contenant toutes les informations importantes pour la sûreté-criticité pour chaque fût, soit tenu à jour.

Les inspecteurs ont constaté que les règles générales d'exploitation présentées par l'exploitant au cours de l'inspection n'avaient pas été mises à jour à la suite de la dernière modification approuvée par l'ASN. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

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

### *Dispositions humaines et organisationnelles*

La circulaire du centre n°80 « Organisation du CEA/Cadarache dans le domaine de la prévention du risque de criticité » demande notamment la nomination d'un ingénieur qualifié en criticité (IQC) au sein de l'installation et indique les responsabilités incombant à ce dernier. Les inspecteurs ont examiné les formations et qualifications de l'IQC ainsi que celles de ses trois suppléants désignés. Celles-ci sont apparues conformes aux dispositions de la circulaire N°80 en ce qui concerne l'IQC ; les inspecteurs ont toutefois noté que les suppléants n'avaient pas tous suivi de formation (ou de recyclage récent) spécifique sur la sûreté-criticité.

- 1. Je vous demande de programmer une formation ou un recyclage spécifique sur la sûreté-criticité pour les IQC suppléants.**

### *Gestion des modifications*

Les inspecteurs ont examiné les dispositifs mis en place pour gérer les projets de modification au sein de l'INB PEGASE. Ils ont noté que différents outils existent mais que l'exploitant ne dispose pas d'une procédure dédiée à cet effet. La consultation de l'IQC sur les projets de modifications n'est également pas formalisée.

- 2. Je vous demande de formaliser une procédure de gestion des modifications qui prévoie notamment la consultation systématique de l'IQC. Je ne verrais que des avantages à ce que cette démarche soit engagée au niveau global du centre de Cadarache.**

### *Outils de gestion de la sûreté-criticité*

Les inspecteurs se sont intéressés aux dispositifs techniques mis en œuvre pour assurer la sûreté-criticité des fûts de déchets plutonifères entreposés dans l'installation. Ils ont tout d'abord constaté que les incertitudes de mesure de la masse de matière fissile étaient formellement prises en compte dans le référentiel de sûreté de l'installation PEGASE. Ils ont en outre noté que le suivi documentaire mis en place pour les fûts était complet.

Toutefois, certains documents ou outils servent concomitamment à la gestion de la sûreté-criticité, à la traçabilité des déchets et à la comptabilité des matières nucléaires, qui sont trois démarches aux finalités différentes. Ainsi, les inspecteurs, au travers des contrôles documentaires effectués en salle, n'ont pas pu s'assurer qu'une gestion spécifique et claire des entrées-sorties de matière fissile dans les unités de criticité était mise en œuvre.

**3. Je vous demande de clarifier, au sein du dispositif documentaire associé à la gestion des fûts de déchets plutonifères, la finalité des différents documents utilisés. Vous veillerez à ce qu'apparaisse explicitement la gestion des entrées-sorties de matière fissile dans les unités de criticité.**

*Gestion des fûts en situation de dépassement de la limite de 250g de matière fissile par fût*

Les inspecteurs ont noté que 7 fûts de déchets entreposés au sein de la cellule « UC3 » étaient susceptibles de contenir plus de 250 g de matière fissile (incertitude de 100% comprise). La situation de ces fûts n'est pas couverte par la démonstration de sûreté de l'INB. Les inspecteurs ont noté que l'exploitant a transmis un dossier à l'ASN en vue de modifier son référentiel de sûreté pour prendre en compte cette situation.

Toutefois, les règles générales d'exploitation de PEGASE actuellement en vigueur prévoient une procédure spécifique pour le traitement de ces fûts en situation de dépassement, avec notamment l'implication de l'ingénieur criticien de centre (ICC). Les inspecteurs ont vérifié la bonne mise en œuvre de cette procédure.

**4. Je vous demande de me tenir informé en cas d'identification de nouveaux fûts mesurés en dépassement des limites indiquées dans les RGE ou dans la démonstration de sûreté.**

*Respect des exigences définies pour les activités concernées par la qualité*

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, le respect de l'arrêté du 10 août 1984 « relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base », et notamment des exigences définies à ce titre dans le référentiel de sûreté de l'installation, telles que :

- le respect des règles d'entreposage, de gerbage et de transfert des fûts plutonifères ;
- la validation des mesures et les contrôles périodiques de bon fonctionnement des appareils de mesure des fûts.

Concernant le respect des règles d'entreposage, de gerbage et de transfert des fûts plutonifères, les inspecteurs ont noté que des consignes et des modes opératoires clairs sont élaborés. Toutefois, ils n'ont pas pu consulter de plan d'entreposage global précisant pour chaque fût toutes les données importantes pour la sûreté-criticité, telles que les masses de matière fissile mesurées (incertitudes comprises).

**5. Je vous demande de tenir à jour un plan d'entreposage des fûts précisant les masses de matières fissiles mesurées, majorées de l'incertitude.**

Concernant la validation des mesures et les contrôles périodiques de bon fonctionnement des appareils de mesure des fûts, les inspecteurs ont noté que l'exploitant a organisé en 2009 une formation spécifique dédiée aux agents chargés de réaliser les mesures.

Les inspecteurs ont constaté que des contrôles étaient effectués régulièrement à l'aide d'un fût de référence. Le formalisme et la traçabilité de ces contrôles, qui sont à ce jour consignés dans un cahier, sont toutefois apparus perfectibles.

Enfin, ils ont noté que le Laboratoire de mesures, d'évacuation des déchets et des exutoires (LMDE) du centre effectuait régulièrement des contrôles supplémentaires sur les mesures effectuées : l'exploitant a indiqué qu'un fût sur cinq fait l'objet d'un contrôle par le LMDE.

**6. Je vous demande de formaliser les contrôles effectués avec le fût de référence afin d'en assurer une traçabilité rigoureuse.**

*Tenue à jour du référentiel de sûreté*

Les inspecteurs ont constaté que les règles générales d'exploitation présentées par l'exploitant au cours de l'inspection n'avaient pas été mises à jour à la suite de la dernière modification approuvée par l'ASN. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Les inspecteurs ont rappelé à l'exploitant que l'utilisation, par les équipes, de documents de sûreté non tenus à jour peut conduire à prendre des décisions inappropriées.

**7. Je vous demande de mettre à jour sans délai les RGE et de veiller dorénavant à ce que toute nouvelle modification applicable approuvée par l'ASN soit dûment suivie d'une mise à jour des documents utilisés par vos équipes.**

**B. Compléments d'information**

*Actions des formations et de sensibilisation*

Les inspecteurs ont noté que l'exploitant avait organisé en 2009 et 2010 des formations ou sensibilisations régulières sur la sûreté-criticité auprès des opérateurs de l'installation, qu'ils soient salariés du CEA ou de sociétés prestataires. En revanche, ils n'ont pas noté la réalisation de telles actions au cours du premier semestre de l'année 2011. L'ASN est attentive à ce que la dynamique de sensibilisation et de formation sur la criticité engagée par l'INB 22 se poursuive en 2011 et dans les années à venir.

**8. Je vous demande de me transmettre le planning des différentes actions que vous programmerez sur les 12 mois à venir. Vous veillerez à indiquer la régularité que vous appliquerez à ces actions.**

**C. Observations**

*Contrôles internes effectués par la cellule de sûreté du centre*

Les inspecteurs ont noté que des contrôles internes rigoureux étaient effectués par la cellule de sûreté du centre et faisant l'objet de comptes-rendus complets.

*Contrôles et essais périodiques*

Les règles générales d'exploitant de l'INB PEGASE prévoient que des contrôles et essais périodiques mensuels (CEP) soient faits pour l'appareil de mesure neutronique, l'appareil de spectrométrie gamma, l'appareil de radiographie par rayons X. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la bonne réalisation de ces CEP.

*Étalonnage de l'appareil de mesure neutronique*

Les inspecteurs ont consulté la note technique relative à l'étalonnage du poste de mesure neutronique afin de s'assurer que cet appareil était convenablement étalonné sur l'ensemble de la plage de valeurs mise en œuvre sur Pégase. Il n'a pas été possible d'examiner ce document en détail lors de l'inspection, mais vous avez indiqué que l'« étalonnage couvre largement la plage de 0 à 300g de plutonium total », ce qui n'appelle pas de remarque particulière à ce stade.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **15 octobre 2011**. 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.

**Pour le président de l'ASN et par délégation,  
Le délégué territorial de Marseille**

**Signé par**

**Laurent ROY**