



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 15 octobre 2008

N/Réf. : Dép- ASN Marseille-N° 1006-2008

**Monsieur le Directeur du CEA MARCOULE**  
**BP 17171**  
**30207 BAGNOLS SUR CEZE**

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° 2008 – CEAVAl- 0002 du 8 octobre 2008

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, une inspection annoncée a eu lieu le 8 octobre 2008 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**

Les réponses à la lettre de suites transmise à l'issue de l'inspection du 5 décembre 2007 portant sur le même thème ont été passées en revue et n'appellent pas de remarque particulière. Les « cahiers de suivi des matières nucléaires », où sont notamment reportés les mouvements de matières fissiles, du  $^{237}\text{Np}$  et de transplutoniens sont globalement bien tenus.

Toutefois, l'examen du cahier de suivi du bâtiment DHA a mis en évidence une défaillance répétée du double contrôle opéré sur des opérations de scissions de lots. Ceci a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Enfin, la visite de l'installation n'a pas fait l'objet de remarque

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

Le cahier de suivi d'une unité de travail permet de tracer les opérations d'entrée, de sortie, de fusion ou de scission de lots de matières fissiles dans l'unité de travail. Cette traçabilité des masses de matières ( $\text{Pu}_{\text{total}}$ ,  $^{233}\text{U}$ ,  $^{235}\text{U}$  contenu dans de l'U enrichi à plus de 1%,  $^{237}\text{Np}$  et transplutoniens<sup>1</sup>) présentes dans les différentes unités de travail constitutives de l'installation est nécessaire pour la maîtrise du risque de criticité.

<sup>1</sup> Isotopes du curium, de l'américium et du californium

Les inspecteurs ont particulièrement examiné le cahier de suivi des mouvements des matières fissiles et des transplutoniens du bâtiment DHA. Ils ont constaté que :

- ce cahier comportait des erreurs dans la comptabilité des masses des différents isotopes du curium : lors des opérations de scissions (où un lot mère est fractionné en deux lots fils qui restent dans l'unité de travail), les masses en curium des lots fils étaient ajoutées à la masse en curium du lot mère. Ces erreurs se sont répétées malgré le double contrôle et ont conduit à une augmentation artificielle de la masse en curium.
- Ces erreurs ont été détectées lors d'un contrôle de premier niveau effectué par l'équipe sûreté de l'installation début 2008. Ce contrôle faisait suite à l'inspection réalisée par l'ASN le 5 décembre 2007 sur le thème de la criticité : il visait à s'assurer de la réalisation du double contrôle. Ces erreurs ont fait l'objet d'actions correctives.
- Ces erreurs ont par la suite été réitérées.

Ces erreurs, conduisant à majorer artificiellement la masse en transplutoniens présente dans l'unité de travail, auraient conduit à une atteinte « prématurée » de la valeur limite, ce qui aurait été pénalisant pour l'exploitation, mais n'aurait pas entraîné de risque de criticité.

Cependant, la prévention du risque de criticité dans Atalante repose sur le strict respect de dispositions en matière de contrôle des masses présentes. A ce titre, le double contrôle des opérations de mouvement et de modifications de lots de matières fissiles et des transplutoniens exigé par le référentiel de sûreté de l'installation (chapitre 9.3 des règles générales d'exploitation) aurait dû mettre en évidence les erreurs commises.

- 1. Je vous demande d'analyser les causes des erreurs faites dans la transcription des masses de curium dans le cahier de suivi du DHA et de la défaillance du double contrôle pour détecter ces erreurs.**
- 2. Je vous demande d'en tirer un retour d'expérience et de mettre en place des mesures correctives afin que cette situation ne se reproduise plus.**

En ce qui concerne les modifications du logiciel du système informatique de gestion centralisé (SMN) utilisé pour le suivi des masses de matières nucléaires, vous avez indiqué que vous envisagez une mise à niveau de ce logiciel pour y intégrer la masse de l'isotope de masse 246 du curium sans en préciser la date de réalisation.

- 3. Je vous demande de m'indiquer sous quel délai vous envisagez de réaliser les modifications du logiciel SMN afin de prendre en compte l'isotope de masse 246 du curium.**

Les documents accompagnant la Demande de Travail permettant de tracer les dernières modifications réalisées sur le logiciel SMN n'ont pu être présentés aux inspecteurs. Toutefois, ces modifications ont pu être constatées en simulant un mouvement de matière par ce logiciel.

- 4. Je vous demande d'améliorer la traçabilité et la qualité de votre démarche de modification du logiciel de suivi des matières.**

Vous avez indiqué ne pas avoir fait d'exercice d'évacuation criticité depuis au moins trois ans, un incident le 28 juin 2005 ayant conduit à une évacuation en conditions « réelles ». Compte tenu des évolutions de l'installation et de la nécessité que le personnel soit en mesure d'exécuter des actions réflexes, lors d'un accident de criticité survenant dans votre installation, il apparaît important de réaliser régulièrement des exercices pour acquérir et conserver les actions réflexes adaptées.

5. Je vous demande de réaliser un exercice d'évacuation sur alarme criticité en 2009 et de me proposer un planning ou une périodicité de réalisation pour ce type d'exercice.

Il a été constaté que les limites en matières hydrogénées sont portées sur les cahiers de suivi au crayon « papier » et pouvaient donc de ce fait être effacées.

6. Je vous demande de reporter dans les cahiers de suivi des unités de travail de l'installation les limites maximales de masse en matières hydrogénées de manière à ce qu'elles ne puissent être effacées ou modifiées facilement.

#### **B. Compléments d'information**

Cette inspection n'a pas donné lieu à demandes de compléments d'information.

#### **C. Observations**

Il a été noté que le contrôle de premier niveau des cahiers de suivi avait également révélé l'existence d'autres anomalies dont un mouvement non tracé le 28/08/2008 dans le cahier de suivi du L18. Ceci a fait l'objet d'un rappel par l'équipe sûreté de l'installation le 30 septembre 2008 suivi d'une vérification de la remise en conformité du contenu de ce cahier le 1<sup>er</sup> octobre 2008.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **19 décembre 2008**. 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,  
l'Adjoint au Chef de la Division de Marseille

Signé par

Christian TORD