

DEP-DSNR-Orl/DM/MCL/1669/04  
L:\CLAS\_SIT\SACLAY\INB72\07vds04\INS\_2004\_CEASAC\_0030.doc

Orléans, le 20 octobre 2004

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes  
Commissariat à l'Energie Atomique de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre du CEA de Saclay - INB 72, Zone de Gestion des Déchets radioactifs Solides  
Inspection n° INS 2004 CEASAC 0030 du 15 octobre 2004  
"Criticité " - Inspection réactive suite à l'incident significatif déclaré le 15 septembre 2004

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection réactive a eu lieu le 15 octobre 2004 à la Zone de Gestion des Déchets radioactifs Solides du CEA de Saclay suite à l'incident significatif déclaré le 15 septembre 2004.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que des principales constatations, demandes et observations formulées par les inspecteurs à l'issue de cette inspection.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection réactive du 15 octobre 2004 fait suite à l'incident significatif déclaré le 15 septembre 2004 par l'INB 72. Elle avait pour but d'examiner les causes de cet incident qui concernait l'utilisation d'une masse maximale admissible non conforme aux Règles Générales d'Exploitation dans une procédure de maîtrise du risque de la criticité.

Au jour de l'inspection, les responsables de l'installation ne disposaient que d'une analyse provisoire de l'incident. Néanmoins, les inspecteurs ont apprécié la qualité de l'analyse qui leur a été présentée. La recherche des causes ayant conduit à l'incident a visiblement été réalisée en toute transparence et n'a éludé aucun élément de contexte. Ce point est à souligner s'agissant de causes relevant principalement du domaine du facteur humain et mettant en lumière des défauts de compétence et des défaillances organisationnelles et méthodologiques.

Cet incident révèle que l'organisation de la prévention du risque de criticité a été défaillante, du niveau opérationnel jusqu'au niveau des fonctions de contrôle et de soutien, du fait d'une inadéquation entre les missions et les moyens alloués. Sur la base de ce constat, l'Autorité de sûreté nucléaire demande à ce que la Direction du Centre de Saclay procède à une analyse rigoureuse de cette organisation.

☪

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

##### *Défaillance de l'organisation de la prévention du risque de criticité*

Sur la base des éléments d'analyse de l'incident significatif déclaré le 15 septembre 2004, qui ont été présentés par les responsables de l'INB 72, les inspecteurs ont noté que la circulaire CEA DSNQ n°10 qui définit les principes qui régissent l'organisation de la prévention du risque de criticité au CEA n'a pas été respectée sur de nombreux points. A titre d'exemple, ils ont constaté qu'à la fois la ligne opérationnelle représentée par l'Ingénieur Qualifié en Criticité (IQC) au niveau de l'installation et la ligne contrôle représentée par le Spécialiste en Criticité (SC) au niveau de la cellule de sûreté du centre n'ont pas détecté l'erreur à l'origine de l'incident ainsi que la production ultérieure d'autres documents reprenant cette erreur. La fonction soutien technique assurée par l'Ingénieur Criticien de Centre (ICC) semble également ne pas avoir été sollicitée.

A la lumière de ces constats, les inspecteurs considèrent que manifestement l'organisation de la prévention du risque de criticité telle que préconisée dans la circulaire CEA DSNQ n°10 est défaillante au niveau du centre de Saclay. Ils estiment que l'origine de cette défaillance réside en partie dans l'inadéquation des missions énoncées par cette circulaire avec les moyens qui y sont alloués. Cette circulaire, qui n'a pas encore été déclinée en circulaire d'application au niveau du centre de Saclay, définit de nombreuses exigences et missions sans qu'il ne soit fait mention des moyens humains et techniques permettant l'accomplissement de ces missions dans le respect de ces exigences.

**Demande A1 : je vous demande de procéder à une évaluation rigoureuse de l'organisation de la prévention du risque de criticité au niveau du centre de Saclay. Vous préciserez si vous considérez que les moyens, notamment les moyens humains, sont adaptés et suffisants pour répondre aux missions et exigences énoncées dans la circulaire CEA DSNQ n°10. Vous me présenterez les actions que vous comptez mettre en œuvre afin de pallier les carences constatées.**

**Demande A2 : je vous demande de vous engager sur une date de validation et de diffusion de la circulaire d'application de la circulaire CEA DSNQ n°10 au niveau du centre de Saclay.**

☪

*Amélioration de l'organisation projet.*

Dans leur analyse de l'incident, les responsables de l'INB 72 ont identifié comme éventuelle action corrective et préventive une amélioration de l'organisation projet qui consiste à attacher une fonction sûreté dans les équipes projets. Les inspecteurs considèrent que cette action est tout à fait pertinente.

**Demande A3 : je vous demande de combler les déficiences, au niveau du projet PRECIS, en ce qui concerne la fonction support "sûreté / criticité".**

∞

**B. Demandes de compléments d'information**

*Méthodologie de vérification documentaire*

Parmi les causes identifiées de l'incident, les responsables de l'installation ont relevé comme origine probable une absence de vérification particulière de certaines valeurs lors du changement d'indice des documents de sûreté. Les inspecteurs ont également constaté cette même absence de vérification lors de la rédaction du dossier de sûreté en appui à la demande d'autorisation de transport des combustibles expertisés dont la teneur initiale en uranium est comprise entre 1,65 % et 4,5 %.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quelles actions vous comptez mettre en œuvre afin de prendre en compte le retour d'expérience de cet incident et notamment en ce qui concerne la méthodologie de vérification des documents de sûreté.**

∞

*Masse admissible pour un milieu de référence en uranium d'enrichissement de 12 %*

Dans les Règles Générales d'Exploitation de PRECIS ainsi que dans la procédure de maîtrise de la criticité PR 227, figure une valeur de 4 kg comme masse admissible pour un milieu de référence en uranium d'enrichissement de 12 %.

Cette valeur est erronée et ne semble pas résulter d'un calcul effectué à partir du standard de criticité Maubert ( mélange U-H<sub>2</sub>O hétérogène / réflexion 25 cm de Pb + 15 cm H<sub>2</sub>O) auquel aurait été appliqué un coefficient de sécurité de 0,7. Elle est cependant sous évaluée et ne remet donc pas en cause la sûreté mais apporte un doute quant à la méthode utilisée pour le calcul.

**Demande B2 : je vous demande de me présenter le calcul ayant conduit à la valeur de 4 kg comme masse admissible pour un milieu de référence en uranium d'enrichissement de 12 %.**

**C. Observations**

Pas d'observation particulière.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points pour le 24 décembre 2004. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande, de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Directeur,  
Le chef de la division de la sûreté nucléaire  
et de la radioprotection

**Copies :**

DGSNR PARIS

- Direction
- 4<sup>ème</sup> Sous-Direction

DGSNR FAR

- 3<sup>ème</sup> Sous-Direction
- 4<sup>ème</sup> Sous-Direction (

IRSN/DSU

Signé par : Philippe BORDARIER