

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 8 novembre 2010

N/Réf. CODEP-MRS-2010-059487

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection inopinée n° INSSN-MRS-2010-0124 du 29 octobre 2010 au LPC (INB 54)

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 inopinée a eu lieu le 29 octobre 2010 à la suite de l'événement significatif déclaré le 28 octobre 2010.

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 29 octobre 2010 avait pour but d'examiner les circonstances de l'événement significatif déclaré à l'ASN le 28 octobre 2010 ainsi que la pertinence des mesures correctives immédiates prises par l'exploitant.

L'exploitant a constaté à l'issue de mesures par spectrométrie gamma un dépassement de la limite autorisée de matière fissile pour un fût de déchets gerbé¹ contenant 3 saches de déchets issus d'une même campagne : ce fût, estimé initialement à 22 g, est compté à 246 g de matière fissile alors que la limite de matière fissile fixée par le référentiel de l'installation est de 100 g par fût lorsque celui-ci est gerbé. La valeur initiale de 22 g avait été obtenue à l'issue de comptages neutroniques passifs des paquets contenus dans le fût, en 2005.

Deux autres fûts contenant des matières issues de la même campagne et susceptibles de présenter un dépassement sont en attente de comptage.

Les inspecteurs ont contrôlé l'entreposage de ces 3 fûts, qui respecte la distance d'isolement de 60 cm exigée par le référentiel pour l'entreposage en aire sous-critique. Toutefois, le fût contenant plus de 200 g de matière fissile demeure en situation de non conformité ; l'ASN demande qu'une analyse de sûreté de ce fût soit rapidement conduite et que des mesures compensatoires soient proposées.

¹ C'est-à-dire entreposé sur deux niveaux, l'un sur l'autre.

Selon les informations fournies par l'exploitant lors de l'inspection, le logiciel de suivi des matières comporterait, à la suite d'une erreur de paramétrage, une formule de composition isotopique erronée pour la campagne de fabrication concernée, ce qui a conduit à une estimation également erronée de la quantité de matière fissile des déchets générés. L'ASN demande une revue complète du logiciel afin de savoir si cette erreur a pu se reproduire pour d'autres campagnes et remettre ainsi en cause les estimations de masses de matière fissile des fûts associés.

Les inspecteurs ont noté que 3 fûts contenant des déchets de cette campagne ont été expédiés au CEA Marcoule en 2006. L'exploitant a déclaré que les valeurs mesurées par comptage pour ces fûts étaient inférieures à la limite de détection et que ces fûts étaient donc très faiblement chargés. Une vérification est demandée par l'ASN à cet effet.

L'ASN demande enfin que soit établi un inventaire précis des déchets historiques encore présents dans l'installation, en précisant leurs caractéristiques, leurs exutoires, les traitements éventuellement requis en préalable à leur expédition et les échéances d'évacuation.

A. Demandes d'actions correctives

Le fût C95240 contient à ce jour 3 paquets de déchets issus du lot 806, ce qui représente au total 246 g de Pu selon le comptage par spectrométrie gamma réalisé. Le référentiel fixe à 200 g la limite autorisée de masse de matière fissile pour une aire d'entreposage sous-critique. L'entreposage actuel de ce fût n'est pas conforme à votre référentiel. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable par les inspecteurs.

- 1. Je vous demande d'établir sous une semaine une analyse de la sûreté du fût actuellement en situation irrégulière et de me proposer des mesures compensatoires pour assurer un entreposage sûr de ce fût.**
- 2. Je vous demande de me transmettre sous deux semaines une stratégie, assortie d'un échéancier de réalisation, permettant de retrouver une situation conforme à votre référentiel de sûreté.**

Les paquets contenus dans les fûts de déchets historiques ont fait l'objet d'une mesure de comptage neutronique passive. Cette mesure permet de déterminer la masse de matière fissile présente si la composition isotopique du mélange est connue. L'exploitant a déclaré que le logiciel de suivi des matières nucléaires comportait une erreur sur la composition isotopique de la campagne 806 d'où sont issues les matières incorrectement évaluées.

- 3. Je vous demande de procéder à une vérification complète des compositions isotopiques attribuées à chaque campagne dans le logiciel CONCERTO, d'estimer la part que représente chaque campagne dans la production totale historique de l'ATPu (en masse de matière) et de me tenir informé des conclusions de cette analyse.**

B. Compléments d'information

Les INB 32 et 54 disposent d'un certain nombre de fûts de déchets antérieurs aux opérations de démantèlement, dits « fûts historiques », pour lesquels l'exploitant a déclaré que tous les paquets

contenus à l'intérieur de ces fûts ont fait l'objet d'un comptage neutronique, sans toutefois avoir réalisé un second contrôle à titre de détrompage. La liste des déchets historiques est explicitée dans l'étude déchets et a un caractère exhaustif. Les informations fournies en inspection ne permettent pas de vérifier si les déchets issus du lot 806 sont effectivement inclus dans cette liste.

4. **Je vous demande de justifier la présence sur l'INB 54 des fûts de déchets issus de la campagne 806 en considérant :**
 - votre note technique 660-SSN/NT 2008-048 DR indice 1 réalisée à l'issue de l'inspection ASN du 1^{er} juillet 2008, en m'indiquant la catégorie dans laquelle ont été répertoriés ces déchets ;
 - la liste des déchets historiques décrite dans votre étude déchets.

5. **Je vous demande de me fournir un bilan des déchets « historiques » présents sur les INB 32 et 54 en précisant :**
 - les n° des fûts,
 - la nature du contenu aussi précisément que possible,
 - leur localisation dans les INB,
 - le n° de campagne concernée et sa signification,
 - le comptage neutronique, sa date de réalisation et le vecteur isotopique utilisé pour le calcul,
 - les éventuels traitements requis avant l'expédition des fûts,
 - l'exutoire prévu,
 - l'échéance d'évacuation prévue.

6. **Je vous demande de justifier la fiabilité des mesures de comptage réalisées pour les paquets et fûts de déchets historiques sur les INB 32 et 54 au regard :**
 - de la date à laquelle ces mesures ont été réalisées (évolution de l'isotopie avec le temps, évolution possible des techniques de mesure) ;
 - de l'absence de contrôle de détrompage.

L'exploitant a indiqué que 3 fûts contenant des déchets issus de la campagne 806 ont été expédiés en 2006 vers le centre de Marcoule du CEA. Les fûts auraient été estimés à une valeur de matière fissile inférieure au seuil de détection. Les autres déchets issus de cette campagne seraient toujours sur l'INB 54.

7. **Je vous demande de m'indiquer avec précision la situation actuelle des fûts de déchets expédiés et de vous assurer de leur comptage. Je vous demande de me démontrer qu'aucun autre fût contenant des déchets issus de cette campagne n'a été expédié depuis les INB 32 et 54.**

Sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé les aires d'entreposage sous-critique pour les 3 fûts concernés. La distance d'éloignement de 60 cm et la matérialisation au sol de ces aires ont été respectées. En revanche, l'exploitant n'a pas créé, pour chaque aire, un poste comptable distinct comme cela est exigé dans le référentiel de sûreté. L'exploitant a déclaré qu'à cet effet une modification du référentiel est nécessaire sur les conditions d'entreposage en aire sous-critique et qu'un dossier de déclaration au titre de l'article 26 du décret 2007-1557 du 2 novembre 2007 est en préparation.

8. Je vous demande de justifier la non création d'un poste comptable distinct pour ces 3 fûts comme exigé dans vos règles générales de surveillance et d'entretien.

Le rapport de sûreté indique, dans la description du local L070 où était entreposé le fût contenant les déchets issus de la campagne 806, que le local reçoit :

- soit des fûts mesurés en provenance du local de comptage L72 ou du bâtiment 258 (ATPu) et de l'extérieur du Complexe de fabrication (CFCa) ;
- soit des fûts non mesurés en provenance des cellules et locaux du LPC, dont la masse estimée de matière fissile contenue est inférieure ou égale à 100g par fût. Ces fûts ne peuvent alors être gerbés.

Le fût contenant les déchets issus de la campagne 806 n'a pas été formellement mesuré lors de son introduction dans ce local ; seuls les paquets introduits dans ce fût ont été unitairement comptés. Ce fût a par ailleurs été gerbé en considérant les résultats de comptage de paquets attribuant une masse de matière fissile inférieure à 100g pour le fût.

L'exploitant a déclaré avoir considéré le premier cas pour justifier le gerbage du fût. Cette pratique n'est formellement pas conforme au référentiel puisque le fût n'a pas été, stricto sensu, mesuré. À cet égard, vous avez déclaré que le comptage des paquets sans le comptage du fût était suffisant pour décider le gerbage d'un fût. Les deux techniques de comptage sont toutefois différentes.

9. Je vous demande de justifier le non comptage du fût lors de son introduction dans le local L070 et son gerbage et de clarifier ce point lors de la prochaine proposition de mise à jour de votre référentiel.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **10 janvier 2011 à l'exception des points ci-dessus pour lesquels une échéance particulière est mentionnée**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amenés à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation. Les réponses à mes demandes pourront être développées dans le compte-rendu d'évènement significatif (CRES) si vous le souhaitez.

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

**Pour le président de l'autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
Le Chef de la Division de Marseille**

Signé par

Pierre PERDIGUIER