

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 1<sup>er</sup> juin 2012

N/Réf. : CODEP-MRS-2012-026526

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INSSN-MRS-2012-0507 du 15 mai 2012 sur la STE/STED  
Thème « organisation et expédition des transports internes »

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 annoncée a eu lieu le 15 mai 2012 sur le thème « organisation et expédition des transports internes ».

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 15 mai 2012 sur l'INB 37 portait sur l'organisation et les opérations d'expédition relatives aux transports internes.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage différentes dispositions d'organisation et deux dossiers d'expédition, concernant respectivement l'emballage château MI et l'emballage ISO 20 pieds modifié, soumis tous deux à un certificat d'arrangement spécial pour transport interne.

Une justification de la conformité du contrôle de la perméabilité du mortier utilisé pour la fabrication des fûts contenant des matières moyennement irradiantes (MI), dits fûts MI, aux démonstrations du dossier de sûreté de cet emballage est demandée. Plusieurs autres actions correctives sont également demandées, notamment pour améliorer la traçabilité de certaines opérations.

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

Le certificat d'arrangement spécial interne de l'emballage château MI demande, au titre des mesures que l'expéditeur doit prendre avant expédition, de vérifier la réalisation d'un contrôle, au moins annuel, de la valeur de perméabilité du mortier utilisé pour la fabrication des fûts MI. Un rapport de mesures de perméabilité de ce mortier a été réalisé dans le respect du délai exigé. Cependant, celui-ci n'a pas fait l'objet d'une vérification pour attester de la conformité de cette perméabilité aux hypothèses retenues dans les démonstrations de sûreté de l'emballage château MI relatives au relâchement d'activité en conditions normales et accidentelles de transport. De plus, la composition du mortier des échantillons contrôlés n'était pas intégrée au rapport de résultats de mesures.

- 1. Je vous demande de justifier la conformité des résultats de mesure de la perméabilité du mortier aux hypothèses retenues dans le dossier de sûreté, en ce qui concerne le respect des critères réglementaires de relâchement d'activité en conditions normales et accidentelles de transport pour l'emballage château MI en tenant compte des incertitudes de mesure associées. Je vous demande d'intégrer, lors des futurs contrôles, la composition du mortier des échantillons testés dans le rapport des résultats de mesure.**
- 2. Je vous demande de mettre en place une vérification formalisée par le service transport des matières radioactives (STMR) du centre des futures mesures de perméabilité de mortier pour conclure à leur conformité au regard de l'analyse du relâchement d'activité en conditions normales et accidentelles de transport du dossier de sûreté de l'emballage château MI.**

Par ailleurs, l'approvisionnement en mortier auprès du fournisseur est sous-traité à un prestataire, qui a développé une procédure de gestion des approvisionnements à cet effet. Le PV de contrôle de réception de mortier du 13 septembre 2011, établi par le prestataire, atteste des teneurs en granulats et en eau qui sont *a priori* hors des plages correspondantes spécifiées par le CEA dans le dossier de connaissance des fûts 500 L MI. A cet égard, l'exploitant a indiqué que la présence d'humidité dans les granulats pouvait justifier une modification de la plage de tolérance de l'eau dans le mortier.

- 3. Je vous demande de justifier la conformité du mortier utilisé au regard des exigences spécifiées par le CEA dans le dossier de connaissance des fûts 500 L MI.**
- 4. Je vous demande de prévoir un ou plusieurs points de validation par le CEA dans le processus d'approvisionnement du mortier, qui est sous-traité, en application de l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984. Je vous demande de valider la procédure de gestion des approvisionnements réalisée par le prestataire et d'assurer la réalisation d'un contrôle technique du PV de réception de mortier en application de l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984.**

En outre, le certificat d'arrangement spécial interne pour le conteneur ISO 20 pieds modifié définit deux limites de masse maximale de matières fissiles en fonction de la présence ou de l'absence de graphite dans le contenu à transporter. Sur le dossier transport contrôlé par les inspecteurs, la fiche d'adéquation matières emballages comportait un trait oblique sur la case concernée à l'exclusion d'une valeur renseignée, nécessaire pour justifier le respect de l'exigence du certificat.

Les inspecteurs ont par ailleurs demandé comment l'exploitant intégrait les incertitudes de mesure dans la vérification du respect des limites de masse maximale de matières fissiles. L'exploitant a répondu qu'en l'absence de graphite (à l'état de traces), il s'astreignait à ne jamais dépasser la limite de 100 g de matière fissile, ce qui équivaldrait, selon l'exploitant, à appliquer une valeur d'incertitude forfaitaire de 100 % au regard de la limite de 200 g de masse maximale de matières fissiles fixée dans le certificat. Le certificat prévoit cependant une limite de 128 g de masse maximale de matières fissiles en présence de graphite, qui est appliquée telle quelle sans restriction pour tenir compte de l'incertitude de mesure dans les dossiers transports.

- 5. Je vous demande de tracer le résultat de l'évaluation de la masse de matières fissiles dans les fiches d'adéquation matière emballages de vos transports.**
- 6. Je vous demande d'intégrer formellement l'incertitude de mesure dans la vérification du respect de la limite de masse maximale de matières fissiles dans les fiches d'adéquation matière emballages de vos transports. Si cela vous conduit à réduire votre limite d'exploitation, la limite modifiée devra toutefois être validée par l'ingénieur qualifié criticité (IQC).**

Les opérations de chargement transport sont assurées par une société prestataire sur l'INB 37 qui a plus généralement la charge d'opérations techniques d'exploitation sur l'INB. Les règles particulières de transport interne (RPTI) en vigueur sur le centre demandent dans ce cas la mise en place d'un protocole de sécurité signé par les parties prenantes. L'exploitant a présenté le plan de prévention en vigueur couvrant l'ensemble de la prestation. Ce plan, bien que définissant différents postes de travail, ne définit pas de poste chargement transport.

- 7. Je vous demande de vous conformer à l'article 5.1 des RPTI du centre.**

Le serrage de l'emballage château MI sur son châssis de transport doit se faire selon des instructions spécifiées dans le certificat d'arrangement spécial interne, notamment en matière de couple de serrage. Sur le dossier transport contrôlé, la fiche de vérification mentionnait un trait oblique pour justifier le caractère conforme du serrage appliqué. Les inspecteurs n'ont pu obtenir d'élément plus précis concernant ce serrage comme par exemple un PV. Les inspecteurs ont demandé par ailleurs le type de clé qui avait été utilisée pour le serrage et de justifier alors son étalonnage. La clé utilisée étant propriété du prestataire en charge du transport, l'exploitant a présenté en séance un document du prestataire relatif à l'étalonnage d'une clé de serrage. Les inspecteurs n'ont pu être assurés que le document présenté concernait la clé qui avait été utilisée pour le cas du transport contrôlé.

Par ailleurs, le certificat d'arrangement spécial interne de l'emballage château MI définit des mesures compensatoires concernant l'accompagnement du convoi par une escorte. Les documents transports n'explicitaient pas la vérification de la réalisation de ces mesures. Sur ce point, l'exploitant a indiqué oralement que le convoi avait été escorté.

8. Je vous demande d'améliorer la traçabilité de vos dossiers transports sur l'INB 37 en explicitant notamment :
- les numéros ou références des instruments appartenant à vos prestataires et de vous assurer de leur étalonnage périodique,
  - la retranscription exhaustive des mesures compensatoires des certificats d'arrangements spéciaux dans la check-list des dossiers transport, permettant d'attester formellement du contrôle de toutes les mesures du certificat.
- Vous analyserez l'opportunité d'élargir ces dispositions aux autres installations du centre et m'informerez de vos conclusions.

L'exploitant a indiqué que le STMR réunissait chaque année les correspondants transports des INB du centre et que la dernière réunion remontait à janvier 2012. Les inspecteurs ont demandé le compte-rendu de cette réunion. L'exploitant a indiqué que ces échanges n'étaient pas formalisés.

9. Je vous demande d'établir un compte-rendu des réunions des correspondants transports du STMR, en précisant notamment les participants.
10. Je vous demande de me confirmer la participation de l'INB 37 à la réunion des correspondants transports de janvier 2012 indiquée en séance, sinon d'assurer la prise de connaissance des éléments de la réunion par les correspondants transports de l'INB 37.

Les inspecteurs ont demandé le compte-rendu de la dernière visite de la cellule sûreté et matières nucléaires (CSMN) sur l'INB 37 sur le thème du transport. L'exploitant a indiqué qu'il n'y a pas eu de visite spécifique sur ce sujet sur l'INB 37 et a présenté le compte-rendu d'une visite en janvier 2012 du service des transports de matières radioactives (STMR) du centre, sur le thème transports. Cette visite a permis notamment la vérification des fiches d'adéquation matière emballage pour l'emballage château MI pour les transports internes entre l'INB 37 et CEDRA.

Le bilan annuel 2010 du conseiller sécurité transport du CEA indique cependant que « L'INB 37 est à la fois un des principaux expéditeurs et destinataires du centre de Cadarache ». Au regard d'une part, du nombre de transports réalisés au départ ou à destination de cette INB, d'autre part, de l'activité concernée par la qualité (ACQ) « conduite de l'installation », des vérifications doivent être assurées en respect de l'article 9 de l'arrêté du 10 août 1984 sur l'INB 37 sur l'organisation et l'expédition des transports.

11. Je vous demande de réaliser une visite de surveillance par la CSMN sur l'INB 37 sur le thème transport.

## **B. Compléments d'information**

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

## **C. Observations**

Plusieurs correspondants transports de l'INB 37 doivent effectuer en 2012 le recyclage de formation transport quinquennal. Les inspecteurs ont noté l'engagement de l'exploitant à assurer cette formation d'ici la fin de l'année.

L'exploitant a déclaré que l'unique plan référencé dans la notice d'utilisation de l'emballage château MI couvrait les deux exemplaires d'emballage existants, dits « 16 T » et « 17 T », et qu'il n'y avait pas d'omission.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points 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.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division de Marseille,

Signé par

Pierre PERDIGUIER