

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 19 février 2013

N/Réf. : CODEP-MRS-2013-009740

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-MRS-2013-0789 du 30 janvier 2013 à MASURCA (INB n°39)  
Thème « transports internes »

**Références :** [1] Certificat d'approbation d'expédition sous arrangement spécial d'un modèle de colis pour transport interne côté CAD/1276/ZX du 21 janvier 2013  
[2] lettre ASN/CODEP-MRS-2012-044438 du 14 août 2012

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 30 janvier 2013 sur le thème « 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 30 janvier 2013 portait sur l'organisation et l'expédition de transports internes par l'installation MASURCA sur le site du CEA de Cadarache. Cette inspection concernait un transport faisant l'objet du certificat d'approbation d'expédition référencé [1] et organisé dans le cadre de l'évacuation des matières radioactives sans emploi de l'installation MASURCA autorisée par l'ASN dans sa lettre référencée [2].

Dans ce cadre, les inspecteurs ont assisté à des opérations de chargement de trois emballages TN-BGC 1, réalisées par du personnel exclusivement CEA, sur un véhicule de transport et ont contrôlé par sondage plusieurs prescriptions du certificat d'agrément [1] ainsi que des dispositions d'organisation des transports internes par l'installation MASURCA.

Si ces contrôles par sondage n'ont pas fait apparaître de lacune significative, des justifications techniques ainsi qu'une meilleure formalisation des contrôles relatifs à la sûreté des transports sont demandées par l'ASN.

Dans le courant de l'année 2013 doivent démarrer les opérations proprement dites de désentreposage des magasins matières de l'installation MASURCA. Le transport préliminaire réalisé le 30 janvier a permis aux inspecteurs de l'ASN de vérifier le niveau de préparation auquel l'exploitant était parvenu avant ces opérations de grande ampleur, qui seront confiées à un prestataire.

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

### *Cales de transport*

Le certificat [1] exige l'emploi de cales spécifiques pour le positionnement des conteneurs de conditionnement tertiaire à l'intérieur de la cavité de l'emballage TN-BGC 1. Par ailleurs, en cas d'utilisation des conteneurs de type AA 09 et AA 22, les démonstrations de sûreté critiquées considèrent un confinement de la matière fissile directement à l'intérieur de la cale de type E1. Bien que des prescriptions concernant les dimensions et le matériau constitutif (alliage d'aluminium) de ces cales soient spécifiées dans le certificat d'agrément [1], l'exploitant n'a pas pu présenter d'enregistrement attestant d'une réception de ces cales conformément à ces paramètres.

En outre, lors de la visite, les inspecteurs ont examiné plusieurs cales déposées dans le hall de préparation des emballages sur lesquelles aucun numéro de série ou repère qui aurait permis de les identifier distinctement n'était visible. De plus, l'aspect de la cale de type E1 disponible sur le hall de préparation des emballages pouvait laisser croire qu'elle était en acier. Au cours de l'inspection, l'exploitant a déclaré avoir fait effectuer une pesée qui infirmerait cette hypothèse.

#### **1. Je vous demande de formaliser la réception des cales de l'emballage TN-BGC 1 conformément aux paramètres du certificat d'agrément [1].**

### *Adéquation matière/emballages*

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la conformité des matières radioactives transportées le 30 janvier 2013 aux paramètres du certificat d'agrément [1]. L'enregistrement fourni pour attester de la puissance thermique, de la composition isotopique et de la masse de matières fissiles est une feuille extraite d'un logiciel de simulation de vieillissement de matières nucléaires qui, selon les informations communiquées par l'exploitant, est utilisée sur l'installation MCMF. La validité de cet outil pour l'utilisation qui en est faite n'a pu être justifiée en séance. L'exploitant a indiqué par ailleurs utiliser un second logiciel sur l'installation MASURCA pour vérifier la validité des données fournies par la première application. Ce logiciel ainsi que des enregistrements de vérification n'ont pu être présentés aux inspecteurs.

#### **2. Je vous demande de faire analyser, par le service du centre compétent à cet effet, la validité des applications informatiques utilisées pour la vérification de l'adéquation matière/emballage et de me communiquer les conclusions de cette analyse.**

- 3. Je vous demande d'intégrer, dans chaque dossier transport, des enregistrements maîtrisés sous assurance de la qualité pour attester du respect des paramètres du certificat d'agrément [1].**

#### Documentation d'utilisation du certificat

Le chapitre 4 du dossier de sûreté associé au certificat d'agrément [1] indique : « *Des procédures particulières seront établies par les utilisateurs à partir de ces instructions et comporteront une liste de contrôle de la bonne exécution des diverses opérations effectuées* ». L'exploitant a déclaré que, à partir de la notice d'utilisation du TN-BGC 1, il finalisait la rédaction d'une procédure spécifique applicable aux prochaines opérations de transport prévues dans le cadre du désentreposage des magasins.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage plusieurs dispositions du chapitre 4 du dossier de sûreté mentionné dans le certificat d'agrément [1], figurant également dans la notice d'utilisation de l'emballage. L'exploitant n'a pas pu fournir d'attestation formelle de la vérification préalable au transport de certaines dispositions, comme l'inspection des portées des joints d'étanchéité et des joints toriques ainsi que la vérification de l'absence de détérioration du raccord rapide et de l'orifice de contrôle de l'étanchéité des joints de l'enceinte de confinement.

Par ailleurs, concernant le serrage du bouchon et le contrôle du taux de fuite de l'enceinte de confinement, qui sont réalisés par un prestataire, l'enregistrement relatif à ces opérations comporte la consigne du couple de serrage à appliquer au bouchon mais ne formalise pas de vérification du serrage appliqué *a posteriori*. Par ailleurs, ce couple de serrage a été spécifié à 20 N.m dans l'enregistrement alors qu'une consigne de 10 N.m est définie dans le dossier de sûreté mentionné dans le certificat d'agrément [1].

En outre, les inspecteurs n'ont pas relevé de contrôle du type des cales utilisées lors du transport du 30 janvier 2013, alors que différentes combinaisons de cales sont définies dans le certificat d'agrément [1] en fonction du conteneur de conditionnement tertiaire utilisé.

Enfin, une liste des contrôles a été définie par l'exploitant de MASURCA mais ceux-ci ne sont pas explicités en termes techniques. Le service des transports de matières radioactives (STMR) du centre a procédé, conformément à sa procédure de contrôle documentaire, à l'issue de la délivrance du certificat d'agrément [1], à une vérification de la conformité de la notice d'utilisation de l'emballage TN-BGC 1 au nouveau certificat d'agrément [1] mais n'a pas considéré la liste de l'installation MASURCA et la suffisance des contrôles mis en place à cet effet.

- 4. Je vous demande de définir et de formaliser, en déclinaison du certificat d'agrément [1] et du dossier de sûreté mentionné dans le certificat [1], une liste de contrôles techniques destinés à maîtriser la sûreté des transports réalisés avec cet emballage. Vous analyserez l'opportunité de mutualiser cette liste avec les autres installations utilisatrices de l'emballage TNBGC-1.**
- 5. Je vous demande de veiller à corriger la consigne de serrage du bouchon du TN-BGC 1 à l'issue du contrôle de taux de fuite de l'enceinte de confinement.**

#### **B. Compléments d'information**

##### Respect des exigences techniques du certificat

Des conteneurs de conditionnement tertiaire spécifiques doivent être utilisés pour le transport en emballage TN-BGC 1. En ce qui concerne les conteneurs de type AA 09, AA 41 et AA 203, le certificat d'agrément [1] exige le respect de spécifications minimales concernant les caractéristiques mécaniques des matériaux constitutifs de ces conteneurs. Or l'exploitant n'a pas pu fournir un document en séance attestant du respect de ces critères pour les conteneurs de type AA 41 et AA 203 qui ont été utilisés pour le transport du 30 janvier 2013.

- 6. Je vous demande de me fournir, avant la prochaine expédition, un document attestant du respect des caractéristiques mécaniques minimales spécifiées pour les conteneurs de type AA 09, AA 41 et AA 203, comme exigé à l'article 4.3 du certificat d'agrément [1].**

#### Contrôle périodique de non contamination des véhicules

Les inspecteurs n'ont pas pu se faire présenter de contrôle de non-contamination du véhicule utilisé pour le transport. Une exigence de contrôle de non contamination de périodicité annuelle est formulée dans les règles particulières de transport interne du centre de Cadarache.

- 7. Je vous demande de me fournir le document attestant d'un contrôle de non-contamination de moins de un an pour le véhicule utilisé pour le transport du 30 janvier 2013.**

**Je vous demande de m'indiquer plus généralement comment vous vous assurez du respect de cette exigence pour les contrats passés avec des transporteurs externes au CEA.**

#### **C. Observations**

La procédure de contrôle documentaire du STMR prévoit de vérifier la conformité de la notice d'utilisation à chaque révision de certificat mais ne considère pas les listes de contrôles techniques visant à assurer la maîtrise sûreté du transport.

**C1. Il conviendra que vous analysiez l'opportunité d'une révision de la procédure de contrôle documentaire du STMR pour intégrer les documents relatifs aux contrôles techniques de sûreté réalisés par l'utilisateur. Vous m'indiquerez les conclusions de votre analyse.**

Les inspecteurs ont relevé les engagements suivants annoncés par l'exploitant au cours de l'inspection :

- une visite de surveillance de la cellule de sûreté et matières nucléaires, sur les thèmes criticité et transport, en mars sur l'installation MASURCA ;
- la formalisation des consignes et limites des unités de criticité n°23 et 24 avant le démarrage des opérations de désentreposage des magasins ;
- le recyclage de formation pour deux correspondants transports suppléants ;
- le déploiement sur le centre avant la fin du premier trimestre 2013 d'une fiche de contrôle des mesures compensatoires définies dans les certificats de transport ;

- l'homogénéisation sur le centre des pratiques de contrôle de non-contamination des colis avant expédition par le service de protection contre les rayonnements ionisants en considérant le retour d'expérience de la fiche d'écart et d'amélioration de MASURCA n°2012-0343 ;
- l'usage de frottis avec des résultats en Bq/cm<sup>2</sup> si des contaminations sont détectées lors des opérations de transport.

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,

Pierre PERDIGUIER