

Direction des activités
industrielles et du transport

Ref : ASN/DIT/0685/2007

Fontenay-aux-Roses, le 21 novembre 2007

**Monsieur le directeur
DAHER LHOTELLIER CSI
BP 17 – Saint Julien de Chédon
41401 Montrichard Cedex**

Objet : Inspection des transports de matières radioactives
INS-2007-LHOTEL-0001 du 13 novembre 2007
Fabrication des emballages FCC4 pour AREVA NP

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des transports de matières radioactives prévu à l'article 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, une inspection a eu lieu le 13 novembre 2007 dans votre établissement à Montrichard sur le thème de la fabrication des emballages FCC4 destinés au transport d'assemblages ou de crayons combustibles.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, 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 13 novembre 2007 avait pour objet le contrôle de la fabrication des emballages FCC4 conformes à un modèle de colis agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire. Ces emballages, soumis à la réglementation du transport de matières radioactives, sont utilisés pour le transport d'assemblages ou de crayons de combustibles d'oxyde d'uranium entre les usines de fabrication et les centrales nucléaires, en France ou à l'étranger.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par la société DAHER LHOTELLIER pour la réalisation de 16 exemplaires de l'emballage FCC4, dont AREVA NP est concepteur et propriétaire. Ils ont consulté, par sondage, plusieurs éléments constitutifs du dossier de fabrication de l'emballage tels que les certificats d'approvisionnement des matières, la qualification des soudeurs, l'habilitation des personnels pour les contrôles, le traitement des fiches d'écart ainsi que la mise en œuvre de procédés spéciaux tels que la coulée de résine et le contrôle dimensionnel de la cavité. Ainsi, la société DAHER dispose de plusieurs soudeurs formés et qualifiés pour réaliser les opérations de soudage sur les différents éléments des emballages. Pour les contrôles non destructifs, elle a un contrôleur certifié COFREND N2 qui réalise une partie des opérations de contrôle des soudures et interprète les résultats des essais par ressuage compte tenu des exigences de fabrication.

Au regard des documents examinés, il ressort que toutes les vérifications effectuées par DAHER pour s'assurer du respect des exigences de fabrication ne sont pas clairement formalisées pour chaque emballage. Ainsi, le plan qualité, qui définit précisément l'ensemble des opérations de fabrication et de contrôle à réaliser et comporte la validation des différentes séquences de fabrication dont certaines soumises à l'approbation du client, n'est pas renseigné. Cette situation n'est pas satisfaisante et a fait l'objet d'un constat notable.

A. Demandes d'actions correctives

Exigences de fabrication : plan qualité ou liste des opérations de fabrication et de contrôle

Les inspecteurs ont constaté que le plan qualité, qui reprend l'ensemble des opérations de fabrication et les contrôles à réaliser, n'est pas renseigné. Or, celui-ci permet de valider, pour les différentes étapes de fabrication d'un emballage, que les exigences techniques ont été vérifiées conformes aux spécifications du cahier des charges ce qui constitue l'élément indispensable pour permettre le bon suivi de fabrication et la maîtrise de la conformité des opérations et des contrôles.

Demande A1 : Je vous demande d'appliquer rigoureusement le principe d'assurance de la qualité en renseignant le plan qualité défini dans votre cahier des charges pour chaque emballage. Ce document est actualisé, en tant que de besoin, en cours de fabrication et renseigne notamment les éventuelles non-conformités ainsi que toute validation de points d'arrêt à lever par le client.

Demande A2 : Vous me transmettez le document ainsi complété pour l'emballage n°482 en l'état de sa construction.

Assurance de la qualité : processus d'approbation

Les inspecteurs ont consulté l'approvisionnement effectué pour les aciers. Toutefois, les contrôles exercés par le fabricant DAHER, qui portent sur la vérification des caractéristiques attendues des matériaux, ne sont pas tracés sous assurance de la qualité. La vérification de la conformité des matériaux doit être formalisée par rapport aux exigences des spécifications de chaque emballage et la preuve documentée de ce contrôle doit être apportée sur la base du document élaboré par votre sous-traitant.

Demande A3 : Je vous demande de me transmettre la procédure formalisant, sous assurance de la qualité, les modalités d'approbation des approvisionnements des matériaux répondant aux exigences du cahier des charges et de l'appliquer, dans le processus de fabrication en cours, à l'ensemble des documents soumis à une vérification pour approbation.

Qualification des opérateurs soudeurs

Les inspecteurs ont examiné le tableau de suivi des qualifications des soudeurs et ont vérifié, par sondage, la cohérence avec le cahier de soudage des FCC4. Or, le tableau ne définit pas de critère pour confirmer que le soudeur a bien travaillé dans le domaine de validité de sa qualification chaque 6 mois (exigence de la norme NF EN 287-1), ce qui le rend peu fonctionnel.

Demande A4 : Je vous demande de clarifier les dispositions mises en place pour vérifier l'adéquation entre l'habilitation du soudeur et l'exigence de fabrication pour assurer la conformité de la soudure. A cette occasion, vous définirez les modalités pour la reconduction des habilitations des soudeurs.

Formation des personnels impliqués dans la fabrication

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, la formation du personnel impliqué dans la fabrication des emballages FCC4. Ils ont remarqué que plusieurs opérations nécessitent des moyens et des compétences techniques spécifiques, notamment en ce qui concerne la coulée de résine ou la mise en œuvre du banc de contrôle dimensionnel de la cavité et du châssis. Cependant, malgré les attestations de formation apportées aux inspecteurs, il n'a pas été présenté clairement les conditions de formation et les critères retenus pour qualifier et valider la compétence spécifique du personnel.

Demande A5 : Je vous demande de formaliser les exigences initiales de formation du personnel impliqué dans les opérations de fabrication compte tenu des dispositions requises par les normes en vigueur et par l'expérience pratique attendue pour l'utilisation des procédés spécifiques que vous mettez en œuvre (contrôles de cavité, contrôle de planéité, coulée neutronique, soudage...).

Demande A6 : Je vous demande de spécifier et de tracer systématiquement toutes les actions de sensibilisation et de compagnonnage ayant une influence sur la qualité.

B. Compléments d'information

Fiche d'écarts de fabrication

Pendant la fabrication, des fiches d'écart ont été ouvertes dont certaines concernent des non-conformités soumises à l'acceptation finale par le client, d'autres constituent des écarts traçés uniquement en interne.

Demande B1 : En concertation avec AREVA NP, je vous demande d'établir et de me transmettre, à l'issue de la campagne de fabrication, un bilan des fiches de non-conformité précisant l'origine des écarts et les actions correctives mises en place pour éviter leur renouvellement en fabrication.

Demande d'évolution du dossier technique : retour d'expérience en fabrication

Les boîtes de levage assemblées sur les nouveaux emballages sont fermées. Cette évolution technique nécessite des justifications complémentaires pour évaluer l'impact de la modification sur le modèle de colis, notamment en condition de chute.

Demande B2 : Je vous demande de me transmettre l'étude de justifications concernant la fermeture des boîtes de levage permettant l'évaluation de l'impact sur la sûreté du modèle de colis.

Le retour d'expérience issu de l'utilisation des emballages FCC et des opérations de maintenance est une source de progrès pour la re-fabrication de modèles de colis existants. Ainsi, il a été présenté aux inspecteurs deux exemples de modifications apportées au modèle FCC4 améliorant le concept à l'utilisation et n'ayant pas d'impact en termes de sûreté : l'un porte sur le blocage de la béquille en position verticale, l'autre porte sur le remplacement du mastic par des soudures continues pour les boîtes de levage.

Demande B3 : En concertation avec AREVA NP, je vous demande de m'indiquer les modifications qui auront une conséquence pour l'utilisation du colis et le cas échéant, de me transmettre les évolutions apportées quant à l'utilisation et la maintenance du conteneur.

Contrôle dimensionnel de la cavité

Lors de la visite dans l'atelier de construction, les inspecteurs ont relevé que, pour le contrôle des dimensions de la cavité droite du bâti n°480, une cote a été mesurée non conforme par l'opérateur.

Demande B4 : Je vous demande de me transmettre les résultats de votre analyse sur l'origine de cet écart ainsi que la fiche de non conformité ouverte le cas échéant. Vous m'indiquerez les actions mises en œuvre sur cette affaire.

Contrôles des appareils de mesure

La surveillance du bon étalonnage des appareils de métrologie dont DAHER est propriétaire est confiée à une entreprise sous-traitante. Les inspecteurs ont vérifié sur quelques appareils disponibles en atelier que des contrôles de conformité ont été effectués régulièrement.

Demande B5 : Je vous demande de me transmettre les documents formalisant sous assurance de la qualité la nomination du responsable opérationnel du suivi des appareils de métrologie au sein de votre entreprise et l'organisation interne pour assurer le suivi effectif de la prestation de votre sous-traitant.

Assurance de la qualité

Les inspecteurs ont observé que, sur les procès-verbaux de contrôle des soudures par ressuage, le même contrôleur COFREND N2 réalisait l'opération puis complétait la validation de conformité des résultats et enfin approuvait le document au niveau qualité. La validation du contrôle et du document est donnée par le contrôleur qui effectue déjà l'opération.

Demande B6 : Je vous demande de veiller à l'application rigoureuse des règles de validation dans les certificats de contrôles que vous rédigez. Vous m'indiquerez les dispositions mises en place pour assurer cette vérification.

Contrôle des soudures par radiographie

La société LACROIX-LUCAERO, filiale du Groupe DAHER, effectue des contrôles de soudures par radiographie. Je vous rappelle que l'Autorité de sûreté nucléaire a mis en place depuis 1999, un système de fiches de suivi d'emballage (SELENE) à établir pour chaque emballage de type B ou contenant de la matière fissile ou transporté sous arrangement spécial ou contenant plus de 0,1 kg d'UF6.

Demande B7 : Je vous demande de me transmettre, le cas échéant, la fiche concernant les appareils de gammagraphie dont vous êtes propriétaire.

C. Observations

Observation n°1 : les contrôles exercés en fabrication sont indispensables pour garantir la conformité des emballages aux modèles de colis agréés. Ces contrôles doivent être rigoureux et tracés sous assurance de la qualité afin d'assurer que tous les éléments importants pour la sûreté ont bien été vérifiés conformément à toutes les exigences décrites pour le modèle de colis.

Observation n°2 : le modèle de fiche de suivi (SELENE) des emballages soumis à l'agrément de l'Autorité de sûreté nucléaire est disponible sur simple demande à ma direction.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser l'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 directeur des activités
industrielles et du transport**

Signé par :
David LANDIER