

CODEP-DEP-2012-034510

Dijon, le 28 juin 2012

Monsieur le président d'AREVA NP
A l'attention de Monsieur BOUTEILLE
Tour AREVA
Cedex 16
92084 PARIS LA DEFENSE

Objet : **EPR de Flamanville 3 – Fabrication des ensembles**
Inspection relative aux opérations de montage des ensembles.

Réf. : [1] : Article L592-21 du code de l'environnement
[2] : Courrier CODEP-DEP-2012-031186 du 11 juin 2012

Monsieur le président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des ESPN [1], une inspection d'AREVA NP a été réalisée les 13 et 14 juin 2012 sur le site de l'EPR FA3 à Flamanville, pour vérifier les conditions de fabrication des ensembles et notamment les activités connexes au montage des ESPN (emballage, stockage, transport, manutention, conservation).

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations faites à cette occasion par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

Une inspection d'AREVA NP a été réalisée les 13 et 14 juin 2012 sur le site du réacteur EPR de Flamanville, dont l'objectif était de vérifier les conditions de fabrication de l'ensemble chaudière, notamment le respect de l'arrêté ESPN du 12 décembre 2005 et du référentiel technique du fabricant AREVA NP.

Conformément à la lettre d'annonce en référence [2], les inspecteurs ont procédé à un examen de la documentation technique relative aux activités connexes au montage. Ils ont en particulier évalué la façon dont les risques identifiés dans l'analyse de risques du fabricant AREVA NP étaient pris en compte dans les documents opérationnels.

Les inspecteurs ont également procédé à l'évaluation sur le terrain de l'organisation d'AREVA NP pour la fabrication de l'ensemble chaudière du réacteur EPR :

- sur les sites de stockage des équipements de Cherbourg et de Flamanville
- sur le chantier de construction du réacteur EPR où ils ont pu observer les conditions de réalisation des premières activités de fabrication de l'ensemble chaudière, à savoir l'assemblage d'une tuyauterie RIS et d'une vanne 3 voies RIS, ainsi que la conservation dans l'œuvre de quelques équipements (pompes RIS, échangeur RIS, accumulateurs RIS, réservoir RDP) dans l'attente de leur connexion.

L'inspection a principalement mis en évidence que :

- il existe des notices d'instruction des équipements intégrés aux ensembles incomplètes pour ce qui concerne la prise en compte des risques inhérents à certaines phases de vie des équipements (stockage, manutention, mise en service,...). Les inspecteurs ont toutefois constaté qu'il pouvait exister des documents établis par les fabricants de ces équipements couvrant ces risques, qui explicitent la prise en compte de ces risques
- il existe des carences ou des contradictions entre l'analyse de risques d'AREVA NP pour la fabrication de l'ensemble chaudière, qui identifie des exigences pour la fabrication de l'ensemble chaudière dont certaines figurent dans des spécifications et dans les notices d'instructions des équipements ou ensembles intermédiaires, et les procédures des sous-traitants d'AREVA NP qui déclinent les dispositions opérationnelles permettant de satisfaire ces exigences. Il en résulte que le référentiel technique applicable en matière de prévention des risques n'est pas jugé suffisamment clair par les inspecteurs.
- les conditions de conservation des équipements « dans l'œuvre » issues de l'analyse de risques d'AREVA NP ne sont pas toujours respectées, notamment en matière de température et d'hygrométrie.

Cette inspection a fait l'objet de sept demandes d'actions correctives, d'une demande de complément et d'une observation.

A. Demandes d'actions correctives

AREVA NP a complété l'analyse de risques de l'ensemble chaudière par l'analyse des activités inhérentes au conditionnement et à l'emballage, au transport, au stockage, à la conservation en magasin, au transfert dans l'œuvre, à la conservation dans l'œuvre des équipements et ensembles intermédiaires destinés à cet ensemble. L'analyse de risques d'AREVA NP renvoie pour l'identification des risques générés par ces activités aux notices d'instructions des équipements constitutifs des ensembles et/ou à des spécifications d'AREVA. Les dispositions à prendre pour éliminer ou réduire ces risques sont ensuite développées dans d'autres documents (notices ou procédures des fournisseurs, procédures des monteurs, ...).

Les inspecteurs ont constaté qu'il existait des notices d'instruction des équipements intégrés aux ensembles qui étaient incomplètes pour ce qui concerne la prise en compte des risques inhérents à certaines phases de vie des équipements (stockage, conservation, montage manutention, maintenance et exploitation,...). Les inspecteurs ont toutefois constaté qu'il pouvait exister des documents établis par les fabricants de ces équipements couvrant ces risques, parfois dénommés notices techniques ou procédures, qui explicitent la prise en compte de ces risques.

Les inspecteurs ont notamment pris connaissance des notices techniques suivantes :

- pour le fabricant VELAN « Notice d'installation sur site » rev E
- pour le fournisseur ACPP « Instruction de montage du fournisseur » rev B
- pour le fabricant CHRIST « Package, transportation and storage specification » rev 2

Demande A1 : Je vous demande de compléter le référentiel technique applicable à la fabrication de l'ensemble chaudière afin qu'il couvre les mesures de prévention des risques qui auraient dû figurer dans les notices d'instructions des équipements ou ensembles intermédiaires évalués individuellement et qui font actuellement l'objet de documents annexes rédigés par les fabricants de ces équipements ou ensembles.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé plusieurs contradictions ou lacunes entre chacun des documents précités pour l'identification et le traitement d'un risque donné. Ils ont notamment relevé des lacunes dans les spécifications, des incohérences entre un risque traité dans une procédure et celui indiqué dans l'analyse de risques et des imprécisions de l'analyse de risques quant à un risque traité dans des procédures. De fait, l'articulation entre ces différents documents, et par conséquent la structure du référentiel technique applicable, ne sont pas clairs.

A titre d'exemple, les inspecteurs ont relevé que :

- l'analyse de risque, dans son titre « transport », identifie des risques de chocs et déformations et renvoie à la spécification NEEM-F DC 68 §13 pour les précautions à mettre en œuvre pour prévenir ce risque. Or, le paragraphe visé de cette spécification, ne traite pas des chocs ou déformations.
- l'instruction de montage du fournisseur ACPP n° PN 1008626 0001 Rev B pour les équipements RIS i250 EX présente des incohérences avec la spécification AREVA NEEM-F DC 68 en matière de conditions de stockage (à l'abri de l'air marin) et de températures de stockage (entre 10°C et 40 °C). En effet, cette procédure renvoie à la catégorie de stockage A1 (stockage en plein air) de la spécification AREVA NEEM-F DC 68. Or, selon cette spécification, le stockage A1 est en air marin et comporte une plage de température entre -35°C et +42 °C.

Demande A2 : Je vous demande de procéder à la vérification de la cohérence entre les documents constituant votre référentiel technique pour la fabrication de l'ensemble chaudière, notamment la cohérence entre les risques identifiés par l'analyse de risques de l'ensemble chaudière, y compris dans les spécifications et notices d'instructions, et les documents explicitant les dispositions opérationnelles permettant d'éliminer ou réduire ces risques.

Demande A3 : Je vous demande de compléter vos spécifications à l'attention des sous-traitants afin qu'elles soient exhaustives vis-à-vis de la prise en compte des risques identifiés dans l'analyse de risques.

La procédure PCCCI-F DC 29 § 2 rev B prévoit des vérifications de la conservation des équipements, notamment les valeurs d'hygrométrie et de température à respecter. Or pour certains équipements dans l'œuvre, tels que les accumulateurs RIS ou le réservoir RDP, ces vérifications ne sont pas réalisées et les conditions de conservation prévues par ladite spécification n'apparaissent pas respectées. Les inspecteurs ont notamment constatés la présence d'eau de ruissellement susceptible d'entrer en contact avec les équipements. AREVA NP a ouvert une fiche d'anomalie 12.17004 rev 0 du 15/03/2012. Aucune action corrective n'a cependant été mise en œuvre à ce jour.

Demande A4 : Je vous demande de dresser sous 1 mois un état des lieux des écarts aux conditions de conservation des équipements dans l'œuvre et de me proposer des mesures correctives.

Demande A5 : Je vous demande de me communiquer le résultat du traitement de ces écarts, notamment pour ce qui concerne l'analyse des conséquences du non respect des règles de conservation en matière d'hygrométrie et de température depuis la mise en place des équipements dans l'œuvre.

La procédure n° PN 1008626 0001 Rev B du fournisseur de l'échangeur RIS 4250 EX et des platines de fixation de cet échangeur précise que la durée de protection par le film d'emballage est limitée à 1 an. Ce délai est dépassé et une fiche de constat n° CR 2012 0024 du 12 juin 2012 a été ouverte pour l'échangeur. Celle-ci est en cours de traitement.

Cependant, la même exigence pour les platines de fixation de cet échangeur, stockées et emballées séparément, n'est pas respectée et n'a donné lieu à aucun constat.

Demande A6 : Je vous demande de traiter l'écart relatif au dépassement de la durée de vie de l'emballage des platines de fixation de l'échangeur RIS et notamment d'analyser si un écart de même nature peut impacter les autres fabrications en cours, passées et à venir.

En matière de conservation des pompes RIS dans l'œuvre, des mesures de protections plus étendues que celles prévues dans la spécification PCCCI-F DC 29 ont été mises en place (étanchéité renforcée et protection solide au lieu d'une bâche). Cette mesure a été prise compte tenu des risques liés à des co-activités sur l'emplacement des équipements.

Demande A7 : Je vous demande de vérifier si l'analyse de risque de l'ensemble et la spécification PCCCI-F DC 29 relative à la conservation des équipements ne nécessitent pas d'être complétées pour tenir compte des risques de coactivité identifiés et des moyens de protection effectivement mis en œuvre.

B. Demande de compléments

Vos représentants ont remis aux inspecteurs le document « notice d'instruction des échangeurs RIS/RRA » référence NEEL-F DC 74 révision C qui est un document projet, non validé par AREVA NP. Cette information n'a pas été communiquée de la remise du document aux inspecteurs qui ont en outre constatés que ce projet de document comportait la mention BPE.

Demande B1 : Je vous demande d'explicitier les raisons pour lesquelles un document non encore validé par AREVA comportait le visa BPE de l'exploitant nucléaire et les enseignements que vous en tirez concernant le processus de validation de votre documentation.

C. Observations

Observation C1 : AREVA NP dispose d'ores et déjà d'un retour d'expérience en matière de prise en compte des risques liés au montage et à la conservation. En particulier, et ainsi que des inspecteurs de l'ASN ont pu le constater, le ruissellement d'eau dans les locaux de l'œuvre où sont conservés des équipements ou la présence d'un échafaudage en appui sur la bâche RPE, sont des risques issus du retour d'expérience demandant à être intégrés dans l'analyse de risques des ensembles.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois, sauf ceux pour lesquels un autre délai est précisé. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, monsieur le président, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le président de l'ASN et par délégation,
L'adjoint au directeur de la DEP,

Signé par Marc CHAMPION