

DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 26 octobre 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-043393 MK  
Référence affaire : INSSN-BDX-2015-0036

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis  
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Blayais – INB n° 86, 110  
INSSN-BDX-2015-0036 du 6 octobre 2015  
Thème : application, au suivi en exploitation des équipements sous pression nucléaires (ESPN), de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants  
[2] Arrêté du 12/12/2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires  
[3] Décret du 13/12/1999 relatif aux équipements sous pression  
[4] Note EDF relative aux récipients réf. D5150NTMSR0400.01 indice 1  
[5] Réponse EDF réf. D5150.QSP.14.386/BSS/PE à la lettre de suite de l'inspection n° INSSN-BDX-2013-0030 du 24 septembre 2013 réf. CODEP-BDX-2013-055691  
[6] Note recensant les produits d'isolation utilisés sur les ESPN de Civaux ainsi que leurs fiches de données de sécurité, réf D5150NTSIR 0336 indice 0 du 29/09/2015  
[7] Note du CEIDRE relative à l'innocuité de la peinture employée dans le ballon du circuit primaire RCP 002 BA du CNPE de Bugey, réf. EDECME140171 du 06/02/2014

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection programmée et annoncée a eu lieu le 6 octobre 2015 au CNPE de Blayais sur le thème « application, au suivi en exploitation des équipements sous pression nucléaires (ESPN), de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux ESPN ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du CNPE de Blayais du 6 octobre 2015 concernait le thème « *application, au suivi en exploitation des équipements sous pression nucléaires (ESPN), de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux ESPN (arrêté dit ESPN)* ». Les inspecteurs ont effectué un examen des dossiers et notes d'organisation en salle et une visite dans les locaux des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) de la tranche 4.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté que le site a réalisé un important travail en vue de se conformer à l'arrêté ESPN [2], en particulier à ses annexes 5 et 6 : constitution des états descriptifs, élaboration des POES et transcription dans l'outil SDIN, rédaction de notes d'organisation et procédures. Ces deux annexes, 5 et 6, sont applicables au suivi en service des équipements classés N2 et N3 au sens de l'article 3 de l'arrêté [2].

Des actions restent à poursuivre en vue d'être pleinement conforme à l'arrêté ESPN [2], en finalisant, en particulier, certains états descriptifs, en poursuivant le travail de compilation du retour d'expérience au travers des fiches par équipement qui permettront par la suite d'alimenter les compléments locaux.

Plus précisément, quelques non conformités majeures ont été relevées relatives à la fois à l'acquisition de la documentation technique mais également à la justification du contenu des programmes d'opérations d'entretien et de surveillance (POES) ne permettant pas de garantir le respect de l'exigence du 2.3 de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN [2] ou encore à la mise en service d'un équipement qui ne peut être inspecté.

Le détail des points examinés et des conclusions et demandes formulées par les inspecteurs figure infra.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### **Dossiers descriptifs des équipements (point 1.a/ de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN)**

Des équipements ont été récemment remplacés et fabriqués selon l'arrêté dit ESPN [2]. Il s'agit de l'échangeur du système d'échantillonnage nucléaire 1 REN 001 RF et des disques de rupture du ballon du circuit primaire 4 RCP 002 BA (ballon de décharge du pressuriseur). Les dossiers descriptifs ont été examinés.

Il en ressort, pour les disques de rupture (références 16010-36 et 16010-27), que la documentation technique que vous détenez est incomplète. En effet, vous disposez de la notice d'instructions et d'une déclaration de conformité mais vous n'avez pas été en mesure de montrer aux inspecteurs l'analyse de risques, le dossier des situations et charges et l'attestation de conformité. Ce point a fait l'objet d'un constat.

**A1 : L'ASN vous demande de vérifier l'existence de cette documentation technique sur site et de lui transmettre une copie de l'attestation de conformité ainsi que la liste et références des documents ainsi réceptionnés. Vous lui transmettez également une copie des déclarations de conformité des deux disques de rupture remplacés sur le 4 RCP 002 BA.**

**A2 : L'ASN vous demande de mettre en place une organisation permettant d'éviter le renouvellement de ce type d'écart.**

Depuis la dernière inspection réalisée sur le même thème en 2013, vous avez réalisé un important travail de constitution des dossiers, notamment de formalisation des états descriptifs. Cependant certains matériels n'ont pas fait l'objet de cette mise à jour.

**A3 : L'ASN vous demande de poursuivre ce travail notamment pour les tuyauteries de traitement des effluents usés TEU et les soupapes du système de réfrigération intermédiaire RRI.**

**Programme des Opérations d'Entretien et de Surveillance (points 2.1, 2.3 et 2.4/ de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN)**

Les inspecteurs ont noté que les programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) ne font pas l'objet d'une analyse détaillée permettant d'en justifier le contenu et que le complément local n'est pas justifié notamment au regard de la liste des dégradations et défauts et de la liste des incidents de fonctionnement.

A titre d'exemple, le réservoir du circuit primaire 1 RCP 002 BA fait régulièrement l'objet de réparation du revêtement Epoxy. Un point de vigilance figure à ce sujet dans l'outil base de données de traitement des informations « SDIN ». Néanmoins, vous ne vous interrogez pas sur le caractère potentiellement générique pour les trois autres réacteurs du site arguant que, puisque ce type de dégradations n'a jamais été mis en évidence sur les RCP 002 BA des réacteurs 2 à 4, il ne peut donc pas se reproduire et il n'y a donc aucun point de vigilance à prévoir.

En outre, lorsqu'un défaut de nature à alimenter le complément local est constaté, tant que la fiche d'écart associée n'est pas enregistrée à l'état « soldé », ce point figure dans la note qui justifie ce complément [4]. Mais, une fois que la fiche d'écart est enregistrée à l'état « clos », vous considérez qu'il n'est plus nécessaire que le complément local recense ce défaut remis en conformité.

Autre exemple, l'absence de prise en compte de certains modes de défaillances pourtant fréquents sur ces équipements (fatigue, corrosion-érosion) n'est nullement justifiée.

Il a également été constaté que le complément local relatif aux échangeurs du système de contrôle volumétrique et chimique RCV 002 RF, dont celui du réacteur 4 qui présente une indication longitudinale sur un des tubes du faisceau (objet de la FSI 97.4.2.0137/B), n'a pas fait l'objet d'un amendement ou d'une analyse des risques encourus en lien avec ce défaut ou type de défauts.

Enfin, la dégradation observée sur le placage Inox des réservoirs du système d'injection de sécurité RIS 001 BA (en particulier celui du réacteur 2 qui a dû subir une intervention notable pour réfection de ce revêtement) n'a pas été décliné dans le complément local.

Cette démarche n'est pas conforme à l'arrêté ESPN [2], notamment aux points 2.1, 2.3 et 2.4 de l'annexe 5.

**A4 : L'ASN vous demande de mettre en place une organisation permettant de justifier les programmes d'opérations d'entretien et de surveillance, en particulier les compléments locaux.**

**Dossiers descriptifs des équipements (1<sup>er</sup> alinéa de l'annexe 2 et point 1.a/ de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN et point 2.1/ de l'annexe 1 du décret du 13/12/1999 relatif aux équipements sous pression)**

L'échangeur du système d'échantillonnage nucléaire 1 REN 001 RF a été remplacé récemment et a été conçu et fabriqué selon les dispositions de l'arrêté ESPN [2].

L'examen de la documentation technique, notamment la notice d'instruction a montré que l'équipement était inspecté par endoscopie (contrôle des tubes et contrôle de la calandre).

Par ailleurs, vos représentants ont indiqué qu'une inspection par endoscopie de l'intégralité de l'intérieur du faisceau, qui prend la forme d'un serpent, était impossible étant donné la forme du serpent. Ils ont également précisé que l'inspection par le même examen de l'extérieur du faisceau ne serait également que partiel (dessus et dessous du serpent) et qu'enfin, l'endoscopie de la face intérieure de la calandre ne permettrait pas de visualiser intégralement l'enveloppe, particulièrement en face de l'implantation du serpent.

**A5 : L'ASN vous demande de confirmer, au travers de la documentation technique, si l'équipement présente effectivement un risque qui nécessite son inspection et, le cas échéant, quelles sont les parties à inspecter. Au vu de cette analyse, vous vous positionnez quant au maintien en service de cet équipement dans l'hypothèse où sa visite serait impossible.**

**A6 : L'ASN vous demande de lui préciser de quelle manière vous avez exploité les informations issues de la documentation technique dans le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) du système d'échantillonnage nucléaire 1 REN 001 RF et dans l'outil SDIN.**

**A7 : L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons pour lesquelles l'équipement a été remplacé (dégradations, défaillances, signes précurseurs ...) et lui précisez ce qui justifie sa durée de vie prévisionnelle de 20 ans.**

### **Liste des équipements sous pression nucléaires (article 5 de l'arrêté ESPN [2])**

La liste des équipements sous pression nucléaires (ESPN) a été examinée. Il en ressort que vous avez élaboré une liste des récipients, des tuyauteries, par système, des accessoires de sécurité et des accessoires sous pression. Toutefois, il a été constaté que certains équipements comportent des numéros individuels erronés voire n'en disposent pas (ex : 2, 3, 4 REN 001 RF, 1 PTR 001 et 002 RF et 2 RCV 040 VP, 3 EAS 001 et 002 RF).

**A8 : L'ASN vous demande de veiller à ce que les numéros individuels qui figurent dans les listes d'ESPN soient corrects et conformes aux données des fabricants.**

### **Identification des équipements in situ**

Lors de la visite dans le BAN de la tranche 4, il a été constaté :

- L'erreur de signalétique sur l'équipement du système de traitement des effluents primaires 4 TEP 008 BA ;
- Une date (12/11/1981) inscrite sur ce même équipement qui semble ne correspondre à aucune requalification périodique ;
- La position ouverte de la porte de sectorisation incendie du BAN 8 JSN 224 QB et l'impossibilité de la fermer alors qu'il était indiqué sur celle-ci qu'il fallait la fermer obligatoirement car elle participe au confinement ;
- Des incohérences entre le plan du niveau 5 m dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et la réalité : 2 portes de sectorisation incendie du BAN ne figurent pas sur le plan : 8 JSN 301 PD et 8 JSN 302 PD ;
- Un système de collecte inadapté mis en place pour collecter la fuite identifiée sur une tuyauterie située à proximité du repère du système de contrôle chimique 4 SIT 077 VN : l'eau s'écoulait à travers les trémies jusqu'au niveau 0m, sur le sol ;
- L'échappement de vapeur issue de boîtes situées près d'une voie de circulation, près des repères 4 AHP 336 VV, 4 GSS 416 et 116 VL, du niveau 7,20 m de la salle des machines du réacteur 4, n'était pas identifiée ni balisée.

**A9 : L'ASN vous demande de corriger ces écarts dès que possible.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Innocuité du revêtement (intérieur et extérieur) et des produits d'isolation (point 1 de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN)

Conformément à votre engagement formulé lors de la dernière inspection sur ce thème en 2013 [5], vous avez établi une note [6] visant à démontrer l'innocuité du revêtement intérieur et des produits d'isolation vis-à-vis des équipements.

Toutefois, cette note ne permet pas d'analyser l'adéquation entre les caractéristiques de ces produits et leur innocuité chimique.

En outre, votre note s'appuie sur un avis de vos services centraux [7] relatif à l'innocuité de la peinture employée dans le ballon du circuit primaire RCP 002 BA du CNPE de Bugey, peinture identique à celle employée sur les mêmes réservoirs de votre site. Cet avis mentionne que la tenue mécanique de cette peinture de type Epoxy est garantie pour seulement 14 jours. En outre, il apparaît que le revêtement de ce type est régulièrement dégradé sur le ballon de décharge du pressuriseur du réacteur 1, ce qui tend à confirmer les doutes quant à la tenue mécanique de ce revêtement.

Enfin, la note ne mentionne pas l'innocuité des peintures extérieures servant à protéger contre la corrosion les ESPN.

**B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre les documents permettant de :**

- Démontrer, sur la base des éléments que vous avez recueillis, l'innocuité des produits d'isolation ;
- Garantir la tenue mécanique de la peinture Epoxy employée dans les réservoirs RCP 002 BA de votre site au minimum entre deux inspections périodiques ;
- Justifier l'innocuité des peintures extérieures.

### Dossiers descriptifs des équipements (point 1.a/ de l'annexe 5 de l'arrêté dit ESPN [2])

Le dossier descriptif de l'échangeur du circuit d'échantillonnage nucléaire 1 REN 001 RF pose également la question de la conception en matière de sécurité. En effet, la calandre est conçue pour résister à une pression de 10 bars, tandis que le faisceau est conçu pour résister à une pression de 174 bars. L'accessoire de sécurité protégeant l'échangeur contre les surpressions est taré à une pression de 10 bars. Il est rappelé ici que la durée de vie de l'équipement remplacé sur le réacteur 1 est de 20 ans selon le fabricant.

**B2 : L'ASN vous demande de vérifier que la conception de l'accessoire de sécurité permet bien de se conformer aux exigences de l'arrêté ESPN [2] (1<sup>er</sup> alinéa de l'annexe 2), en particulier les exigences issues des points 2.10 et 2.11 de l'annexe 1 du décret relatif aux équipements sous pression [3], au regard des caractéristiques du faisceau et de la calandre des équipements REN 001 RF. Le cas échéant vous lui indiquerez les mesures prises pour l'équipement 1REN001RF et son accessoire de sécurité. Vous étendrez cette vérification le cas échéant aux équipements similaires et réaliserez le même type d'analyse.**

**B3 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie de la notice d'instructions et de l'attestation de conformité.**

**Dossiers d'exploitation – liste des incidents de fonctionnement (point 1.c/ de l'annexe 5 de l'arrêté dit ESPN)**

Les dossiers d'exploitation des équipements suivants ont été examinés : 4 RCP 002 BA et 1 REN 001 RF. La liste des incidents de fonctionnement et sollicitations des accessoires de sécurité figurent dans la base SDIN au travers de fiches intitulées « Plans d'action ».

**B4 : L'ASN vous demande de lui préciser la référence et le contenu de la note d'organisation qui traite de ce point.**

**C. OBSERVATIONS**

**Notice d'instruction (point 1.b/ de l'annexe 5 de l'arrêté dit ESPN [2])**

**C1.** L'examen de dossiers descriptifs (4 RCP002 BA, 1 REN 001 RF) a permis de constater que vos services centraux émettent, sur la base de la notice d'instructions du fabricant, un guide d'entretien et de surveillance qui se veut plus exhaustif car il prend en compte le retour d'expérience. Vous avez établi vos POES sur la base de ce guide sans vous référer directement à la notice d'instructions. Il a été effectivement constaté que, d'une part, ces deux documents sont cohérents et que, d'autre part, le guide permet de regrouper également le retour d'expérience réalisé par EDF.

Toutefois, il est de votre responsabilité de retranscrire dans les POES les informations contenues dans la notice d'instructions. Les éléments fournis par vos services centraux dans le guide d'entretien et de surveillance ne peuvent avoir comme objectif que de compléter la notice.

**C2.** La notice d'instructions émise par le fabricant ENDEL pour un composant de tuyauterie remplacé sur RIS 010 TY prend comme référence le PBES d'EDF relatif à cette tuyauterie. Les programmes de base des opérations d'entretien et de surveillance (PBES), qui constituent, dans votre organisation, la base pour élaborer vos POES, devraient être élaborés à partir des notices d'instructions et non pas l'inverse.

**Programme des Opérations d'Entretien et de Surveillance (point 2.1/ de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN [2])**

**C3.** L'arrêté ESPN [2] est opposable à l'exploitant. Le fait que le CNPE de Blayais s'appuie sur les PBES, établis par les services centraux est bénéfique dans la mesure où cela permet de tenir compte du retour d'expérience y compris d'autres CNPE. Toutefois les PBES ne sont pas systématiquement mis à jour pour prendre en compte les évolutions d'autres référentiels de maintenance nationaux tels que les directives internes ou dispositions transitoires. Par conséquent, les CNPE sont confrontés à l'absence de respect soit du référentiel de maintenance soit des PBES.

A titre d'exemple :

L'ASN note que le programme de base des opérations d'entretien et de surveillance « PBES-900-RIS-450-14 » indice 0 se réfère à la demande transitoire DT 259 à l'indice 3. Or celle-ci est aujourd'hui à l'indice 6 et le PBES n'a pas été mis à jour pour le prendre en compte. Ceci vous oblige à ne pas respecter l'indice 0 du PBES dans le but de respecter les contrôles prescrits par la DT259 à l'indice 6.

**C4.** Vous vous êtes interrogés sur la présence d'un serpent RRI dans les réservoirs RCP 002 BA. Vous avez proposé une modification du PBES concerné à vos services centraux afin de tenir compte de la présence de ce serpent qui n'avait pas été identifié à la première rédaction du PBES. A ce jour, le PBES, dont le projet a été transmis en février dernier, n'a pas été modifié par vos services centraux. Vous avez prévu des contrôles spécifiques retranscrits dans l'outil SDIN mais vous vous trouvez formellement en écart par rapport au référentiel PBES.

**La périodicité de mise à jour des PBES par vos services centraux n'est pas propice à la fois au partage d'expérience entre CNPE mais également à la pertinence des POES des sites, à leur conformité réglementaire ainsi qu'à leur cohérence avec les PBES.**

**C5.** A plusieurs reprises, et notamment lors de l'examen des comptes-rendus d'inspections périodiques, il a été constaté que l'exploitant utilisait la mention de « personne compétente » à mauvais escient.

**Le terme de « personne compétente » est réservé à des cas bien précis (END, organisme ...).**

**Interventions (point 4.2.b de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN [2])**

**C6.** Votre procédure relative au classement des interventions détaille l'organisation relative à la réalisation de l'examen, notamment les documents examinés. Le modèle d'attestation d'examen figurant dans cette procédure pourrait utilement y faire référence.

**Equipements de protection individuelle mis à disposition du personnel**

**C7.** Dans le vestiaire des femmes il a été constaté que des casques portaient des inscriptions inappropriées.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, à l'exception des cas explicitement prévus dans les demandes formulées supra. 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 (ou Madame) le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au Chef de la division de Bordeaux,  
signé**

**Bertrand FREMAUX**