



DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 3 février 2020

Référence courrier : CODEP-BDX-2020-009076

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

Objet : Contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
CNPE du blayais
Inspection n° INSSN-BDX-2019-0019 du 20 décembre 2019
Application de l'arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux ESPN

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses chapitres VII du titre V, III et VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires ;
- [4] Lettre de suite de l'ASN réf. CODEP-BDX-2017-017033 établie suite à l'inspection INSSN-BDX-2017-0035 du 5 avril 2017 portant sur l'application de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux ESPN ;
- [5] Courrier EDF du 28 juin 2017 de réponse à la lettre de suite [4] réf. D5150.QSP.170214 ;
- [6] Note technique EDF « Note justificative des zones jugées les plus vulnérables sur les tuyauteries ESPN calorifugées de niveau 2 et de catégories II et III des circuits RRA, RCV et RIS – Tous paliers REP » réf. D455032095608 ind. C du 26 juin 2015 ;
- [7] Note technique EDF « Programme de base des opérations d'entretien et de surveillance – tuyauteries RIS du palier CPY – PBES 900 RIS 450-14 » réf. D455032108612 ind. 0 du 9 janvier 2011.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB), des équipements sous pression nucléaires et des appareils à pression implantés dans le périmètre d'une INB, une inspection a eu lieu le 20 décembre 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « suivi en service des équipements soumis à l'arrêté [3] ».

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 concernait l'organisation mise en place par le CNPE du Blayais pour assurer le suivi en service des équipements sous pression nucléaires (ESPN).

Outre l'organisation du CNPE en matière d'équipements sous pression nucléaires, les inspecteurs ont examiné par sondage des Programmes locaux d'entretien et de surveillance (PLES), des dossiers d'équipements et des dossiers de suivi d'intervention qui n'appellent pas de remarque autre que celles mentionnées ci-dessous. Les inspecteurs ont également visité le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 4 afin d'examiner certains des équipements. En particuliers, ils se sont rendus dans le local de l'équipement 4 RIS 004 BA du système d'injection de sécurité du réacteur (RIS).

Au vu de ces examens, les inspecteurs considèrent que le pilotage des ESPN est globalement satisfaisant. Cependant, ils ont constaté la présence d'écarts qu'ils ont jugés comme inacceptable sur le système RIS qui ont été corrigés de manière réactive par le CNPE. Les inspecteurs ont également mis en évidence quelques défauts dans l'enregistrement des informations et dans la prise en compte du retour d'expérience.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Risque électrique

Les inspecteurs se sont rendus dans le local de l'équipement 4 RIS 004 BA où ils ont constaté que la mise à la terre du boîtier de commande de la vanne 4 RIS 032 VP utilisée en situation incidentelle était sectionnée. Ils ont également constaté la présence d'un câble électrique à nu. Bien que vos représentants n'aient pas été en mesure de préciser si ces câbles étaient sous tension, ces deux situations présentaient un risque jugé inacceptable par les inspecteurs. Vos représentants ont immédiatement engagé les démarches afin de corriger ces situations.

A.1 : L'ASN vous demande de lui présenter votre analyse de la situation et de lui faire part du retour d'expérience que vous en tirez. Vous lui ferez part des mesures correctives que vous mettrez en place pour éviter qu'une telle situation se représente.

Mise en service d'équipement non conforme

Dans le cadre des activités liées à la requalification périodique de la tuyauterie 1 EAS N01 TY du système d'aspersion de l'enceinte du réacteur (EAS) lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 1 en 2018, il a été mis en évidence de la corrosion sur la portée de joint sur la bride de la manchette de l'assemblage boulonné de liaison tuyauterie/manchette en amont de la pompe 1 EAS 001 PO. Après expertise, la solution de réparation retenue a été de remplacer la bride par soudage.

La tuyauterie 1EASN01TY, élément important pour la protection au sens de l'arrêté [2] est un ESPN de niveau 2 et de catégorie III, soumise aux dispositions des annexes V et VI de l'arrêté [3]. La pression de l'épreuve hydraulique (EH) réalisée après la réparation notable a été de 120% de la pression maximale admissible (PS), soit la pression réglementaire de l'EH appliquée sur la tuyauterie 1 EAS N01 TY. Cependant, la bride n'ayant pas fait l'objet d'un essai de résistance avant montage, une épreuve hydraulique au taux de 150% de la PS après soudage aurait dû être réalisée. Ceci constitue un écart réglementaire qui vous a conduit à mettre en service un équipement non conforme aux exigences de la réglementation relative aux équipements sous pression nucléaires ce qui relève de la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté.

Les inspecteurs ont pris note que vous avez procédé à la réalisation d'une épreuve hydraulique au taux adéquat lors de l'arrêt pour maintenance du réacteur 1 en 2019.

A.2 : L'ASN vous demande de déclarer un événement significatif pour la sûreté.

Activité importante pour la sûreté (AIP)

L'article 2.5.2. de l'arrêté [2] dispose que « I. - L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. - Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés. ».

L'article 2.5.3. de l'arrêté [2] dispose que « I. Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :

- l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;

- les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »

L'article 2.5.4. de l'arrêté [2] dispose que « I. - L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité.

Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents.

II. - Lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés et les dispositions de l'article 2.2.3 s'appliquent. »

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que la rédaction des programmes locaux d'entretien et de surveillance (PLES) des ESPN est considérée comme une AIP. Cependant, ils n'ont pas été en mesure de fournir le compte rendu de l'évaluation périodique de cette AIP établie conformément aux dispositions de l'article 2.5.4 de l'arrêté [2].

A.3 : L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'article 2.5.4 de l'arrêté [2] pour l'AIP de rédaction des PLES et de lui transmettre votre évaluation de l'adéquation et de l'efficacité des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 de l'arrêté [2].

Requalification périodique

En 2017, les inspecteurs ont contrôlé les documents relatifs à la dernière requalification périodique du réservoir du système de purge événements et exhaures nucléaires 2 RPE 002 BA et notamment la procédure relative à l'épreuve hydraulique amont/aval de son accessoire de sécurité, la soupape 2 RPE 004 VY. Cette procédure référencée R045470 ind 0 prescrit la réalisation de mesures de température du corps de la soupape et du fluide avant la réalisation de l'épreuve. La gamme d'intervention correspondante prévoit que soient renseignés l'identifiant unique du thermomètre utilisé et le numéro du procès-verbal d'étalonnage. L'identifiant du thermomètre a bien été renseigné. Cependant, le numéro du procès-verbal d'étalonnage n'a pas été renseigné et ce procès-verbal n'a pas été fourni dans le dossier comme prévu par la procédure. La procédure prévoit par ailleurs de compléter une attestation d'essai par laquelle l'opérateur ainsi que le représentant de l'organisme attestent que l'épreuve hydraulique a été réalisée conformément au mode opératoire. L'attestation présente dans le dossier n'était pas complétée. Enfin, les inspecteurs ont constaté que d'autres informations n'ont pas été renseignées, telles que le couple de serrage prescrit et effectivement appliqué ainsi que le numéro du procès-verbal d'étalonnage de la clé dynamométrique. Vos représentants ont précisé aux inspecteurs que ce document n'avait pas encore fait l'objet d'un contrôle de second niveau de la part du service ingénierie du CNPE. Toutefois, les inspecteurs ont pu constater dans le dossier de cet équipement que l'attestation de requalification avait bien été produite. L'ASN vous a demandé [4] de lui transmettre votre analyse de cette situation et de l'informer des suites

données à ce dossier après l'analyse de second niveau ainsi que des moyens que vous comptez mettre en œuvre afin d'améliorer le renseignement des documents opératoires utilisés lors de requalifications périodiques.

En réponse [5], vous avez évoqué les informations relatives au thermomètre mais pas celles relatives au couple de serrage. Vous avez également engagé une action de sensibilisation des prestataires et des chargés de surveillance concernant l'amélioration de la qualité de renseignements des documents opératoires. Cependant, vous n'avez pas abordé la question relative à l'élaboration d'une attestation de requalification sans disposer de l'intégralité des éléments nécessaires.

En 2019, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les mesures prises pour répondre à l'intégralité des constats faits en 2017. Ils ont reconnu la nécessité de réaliser des contrôles de second niveau pour tous les documents réglementaires dont les attestations de requalification et d'en assurer la traçabilité.

A.4 : L'ASN vous demande de vous assurer de l'exhaustivité des réponses apportées aux questions qu'elle vous pose à la suite de ses inspections, notamment la réponse à la question B.3 de la lettre [5] ;

A.5 : L'ASN vous demande de mettre en place une organisation garantissant analyse de second niveau des documents réglementaires et d'en assurer la traçabilité.

Retour d'expérience

Les inspecteurs ont examiné les dossiers des équipements 2 et 4 RIS 004 BA. Ils ont constaté des différences entre les états descriptifs de ces équipements alors qu'ils devraient être identiques, notamment en ce qui concerne les valeurs des épaisseurs du fond supérieur et les références des qualifications des modes opératoires de soudage mentionnés dans les dossiers.

A.6 : L'ASN vous demande de vous assurer de la validité des renseignements portés dans les dossiers réglementaires des équipements sous pression du CNPE. Vous l'informerez des corrections nécessaires que vous avez apportées concernant ces équipements.

Les inspecteurs ont abordé les réparations en cours sur l'équipement 4 RIS 004 BA sur lequel une indication linéaire a été identifiée en pleine paroi de l'équipement au cours des examens par ressuage menés à l'occasion de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 4 en cours lors de l'inspection. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette indication n'avait pas été identifiée à l'occasion des examens menés antérieurement en raison d'un temps d'imprégnation plus long ce qui a permis d'identifier les défauts de petite taille. Ils ont ajouté que, d'après les premiers éléments d'analyse, ce défaut serait la conséquence d'une corrosion inter-granulaire résultant d'un taux de carbone supérieur aux spécifications requises vis-à-vis des conditions de fonctionnement de l'équipement. Plusieurs équipements auraient été réalisés avec le même matériau.

A.7 : L'ASN vous demande d'identifier, sur le CNPE, les appareils fabriqués avec le même matériau et pouvant présenter un défaut identique. Le cas échéant, vous définirez un plan de contrôle vous permettant de vous assurer de l'aptitude de ces équipements à assurer leur fonction. Vous l'informerez de ces constats ainsi que vos services centraux.

Sécurité des personnes

Les inspecteurs se sont rendus dans le local NB 226 afin d'examiner le cheminement de la tuyauterie RIS. L'accès à ce local s'effectue par une échelle qui présente un risque de chute.

A.8 : L'ASN vous demande de modifier l'accès au local NB 226 afin d'assurer la sécurité des personnes

Information relative à la radioprotection

Seule l'utilisation du radiamètre a permis aux inspecteurs d'identifier le niveau élevé de radiation présent dans le local NB 226. En effet, l'affichage des conditions radiologiques du local est peu visible puisque située au niveau du sol derrière l'échelle d'accès.

A.9 : L'ASN vous demande de modifier l'affichage afin que les conditions radiologiques du local soient visibles par tous.

Confinement

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que les portes référencées 8 JSN 212 QB et 8 JSN 203 QB étaient ouvertes alors que votre référentiel prévoit qu'elles soient fermées afin d'assurer le respect du confinement de vos installations

A.10 : L'ASN vous demande de vous assurer que le confinement de vos installations est assuré en permanence.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Définition des Zones jugées les plus vulnérables aux dégradations (ZJLPV)

Les tuyauteries du système RIS sont nouvellement soumises aux dispositions relatives au suivi en service de l'arrêté [3]. Votre plan d'inspection mentionne que la dépose du calorifuge nécessaire à la réalisation de l'examen visuel est limitée aux ZJLPV. D'après vos représentants la justification du choix de ces zones est portée par la note technique [6]. Cependant, les inspecteurs ont constaté que le document [7] définissant les ZJLPV du CNPE du Blayais mentionne un assemblage boulonné « RIS 403 KD » pour la tuyauterie RIS N04 TY qui est absent de la note [6].

B.1 : L'ASN vous demande de de lui confirmer que l'assemblage boulonné RIS 403 KD est une ZJLPV ;

B.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer que vos documents [6] et [7] sont cohérents.

Gestion des anomalies

Les inspecteurs ont examiné le plan d'action (PA) 119417 relatif à la sollicitation de l'accessoire de sécurité 1 RCV 201 VP du système de contrôle volumique et chimique du circuit primaire principal (RCV). Ce document indique que l'origine de la sollicitation 1 RCV 201 VP est la fermeture de la vanne 1 RCV 010 VP. Il évoque également une sollicitation antérieure mettant en cause une autre vanne : 1 RCV 013 VP. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'expliquer les similitudes entre ces deux organes et d'exclure le caractère générique potentiel de l'événement. Par ailleurs, il n'a pas été possible de consulter l'ensemble des documents relatifs aux contrôles effectués afin de clore ce PA.

B.3 : L'ASN vous demande de lui confirmer que les organes 1 RCV 010 et 013 VP évoqués dans le PA sont semblable et de compléter votre analyse quant au caractère générique de l'événement ;

B.4 : L'ASN vous demande de lui communiquer tous les éléments en lien avec l'ordre de travail n°2667938 portant les actions issues du PA n°119417, dont le compte-rendu du contrôle visuel, la fiche de non-conformité, le compte-rendu du test d'étanchéité et le dossier de suivi de l'intervention.

Banc de tarage des soupapes

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont observé que le banc de tarage des soupapes 8 DOU 005 WO présent dans l'atelier de robinetterie commun aux réacteurs 3 et 4 présente plusieurs étiquettes relatives à des vérifications métrologiques.

B.5 : L'ASN vous demande de l'informer de la signification de chacune de ces étiquettes ainsi que de la date de validité de la dernière vérification de l'ensemble du banc.

C. OBSERVATIONS

C.1 : Horizontalité de l'indicateur de dépression

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont observé que le dispositif 8 DVN 101 LP du système de ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN) permettant de s'assurer de la mise en dépression des locaux n'était pas positionné de manière parfaitement horizontale comme à l'attendu. Ce dispositif permettant aux personnes présentes dans le local de s'assurer que la dépression des locaux est conforme aux prescriptions, il conviendrait que son positionnement soit conforme.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et à l'article R. 596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX