

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-039266

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

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

Bordeaux, le 8 septembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.

CNPE du Blayais : Inspection relative aux chantiers menés pendant l'arrêt pour rechargement en combustible, ASR37 du réacteur 1.

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : **Inspection n° INSSN-BDX-2021-0004** du 18 août 2021

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 18/08/2021 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « chantiers de l'arrêt 1ASR3721 ».

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

Le réacteur 1 du CNPE du Blayais a été arrêté le 31 juillet 2021 pour maintenance et rechargement en combustible. L'inspection concernait le contrôle par sondage de la bonne application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance réalisés au cours de l'arrêt. Le 18 août, les inspecteurs se sont rendus en zone contrôlée dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), dans les locaux des groupes électrogènes de secours ainsi que sur les installations de pompage de la source froide, afin de contrôler les chantiers en cours.

Depuis l'inspection, des réponses satisfaisantes ont été apportées à certaines demandes formulées en réunion de synthèse, en particulier en ce qui concerne :

- l'envoi de courriers d'information à l'ASN au sujet de l'abandon de certaines activités prévues (modifications d'armoires de commandes de soupapes SEBIM et épreuves hydrauliques de circuits de soupapes du pressuriseur) ;
- l'ouverture d'un plan d'action pour des travaux sur le détecteur de niveau de la piscine du bâtiment réacteur 1RCP087SN ;
- le resserrage d'une connexion électrique de la soupape du circuit primaire principal 1RCP019VP sur le coffret K1 d'instrumentation de la soupape 1RCP072MM ;
- la méthodologie utilisée pour la remise en place de cales sur la butée radiale du cadre A02 du dispositif anti débattement (DAD) de la tuyauterie du circuit de vapeur vive 1VVP066TY ;
- le dossier de synthèse des aléas à la suite du remplacement du capteur du système d'injection de sécurité 9RIS502SM de la pompe 9RIS001PO, référencé D5150NTMTE0332 et daté du 26 août 2021.

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que la prise en compte des anomalies et écarts mis en évidence par vos services au cours de l'arrêt du réacteur est globalement satisfaisante. Cependant, des actions sont attendues dans le domaine de la maintenance, en particulier des soupapes de protection du circuit primaire, du confinement liquide ainsi qu'en ce qui concerne l'applicabilité de la documentation technique afférente.

Enfin, les inspecteurs ont noté favorablement la propreté des chantiers visités et la maîtrise de la gestion des déchets dans les zones inspectées.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Confinement liquide

Le II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] prévoit que :



« Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »

Dans le local R749, les inspecteurs ont constaté qu'une traversée en plafond pour permettre le passage d'une canalisation était colmatée avec de la bande adhésive en partie décollée. Dans ces conditions l'étanchéité de cette traversée n'était plus garantie. Cette situation avait déjà été signalée en 2020 et vous aviez alors procédé à une réparation qui s'avère donc inefficace sur le long terme.

A.1 : L'ASN vous demande de procéder à une réparation pérenne de la traversée en plafond située dans le local R749 de façon à garantir son étanchéité dans le temps. Vous l'informerez des dispositions mises en place en ce sens.

Intervention sur un équipement important pour la protection

Le II de l'article 2.5.2 de l'arrêté [2] prévoit que :

« 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. »

Les inspecteurs se sont intéressés à l'intervention que vous avez réalisée sur un capteur de déplacement d'un des deux pistons de la pompe du système d'injection de sécurité (RIS) du circuit primaire 9RIS011PO. Le 16 août 2021, ce capteur, référencé 9RIS502SM, a été déclaré indisponible à la suite d'un événement fortuit. Le montage du capteur de remplacement a été réalisé sur la base d'une procédure élaborée par le CNPE de Gravelines (cette procédure aurait aussi été utilisée lors du montage du capteur défaillant le 30 juin 2021). Vos représentants n'ont pas pu confirmer aux inspecteurs que ce document avait été validé par vos services pour garantir qu'il réponde aux exigences définies avant d'être appliqués dans votre installation. D'autre part, ce document ne mentionnait pas un critère de réglage de ce capteur (position angulaire du levier de fin de course) à l'origine de l'aléa rencontré sur cet équipement. Après remplacement du capteur les essais de bon fonctionnement de la pompe 9RIS11PO se sont révélés être satisfaisants.

A.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer que la documentation utilisée pour intervenir sur le capteur 9RIS502SM, installé sur la pompe 9RIS011PO le 16 août 2021, a fait l'objet d'une validation avant d'être utilisée sur vos installations. Dans le cas contraire vous lui ferez part des mesures correctives prises.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Maintenance des soupapes de protection du circuit primaire

Le II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] prévoit que :



« Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »

Les inspecteurs ont constaté dans le local R749 du bâtiment réacteur (BR), que les extrémités des tuyauteries de purge des armoires de pilotage de deux soupapes de protection du circuit primaire dites « SEBIM », référencées 1RCP017 et 018VP, étaient très proches, voir en contact, avec les grilles de filtration des gattes de récupération de ces égouttures. Les inspecteurs s'interrogent sur le risque de colmatage par cristallisation du bore au niveau de l'extrémité de la tuyauterie de purge de l'armoire de pilotage que présente cette situation. Une remarque similaire avait déjà été effectuée sur des soupapes de protection du circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA) lors de l'arrêt du réacteur 1 pour maintenance et rechargement en combustible en 2020.

B.1 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'absence de risque de colmatage des tuyauteries de purge des armoires de pilotage des soupapes SEBIM au vu des constats des inspecteurs. Vous lui transmettez votre analyse et la tiendrez informée des dispositions que vous mettrez en place pour garantir que cette situation ne se reproduise plus .

Intervention sur le capteur 9RIS502SM (cf demandes A3 et A4 ci-dessus)

A la suite de l'intervention que vous avez réalisée sur le capteur 9RIS502SM de la pompe du système d'injection de sécurité (RIS) du circuit primaire 9RIS011PO, vous avez déclaré aux inspecteurs qu'une fiche de retour d'expérience (FIREX) serait rédigée sur cet événement. De même, vous envisagez l'envoi d'une information aux autres CNPE concernés, sous la forme d'une fiche de retour d'expérience rapide (RER), qui serait rédigée par le métier concerné et validée par vos services centra

B.2 : L'ASN vous demande de lui communiquer la fiche FIREX et le cas échéant la fiche RER concernant l'aléa survenu sur le capteur 9RIS502SM de la pompe 9RIS011PO.

Tête de détection de remplacement sur les soupapes SEBIM 1RCP020/021AR

A la suite de la détection d'une fuite de bore sur les têtes de détection des soupapes précitées, le CNPE avait prévu de les remplacer par des têtes neuves « nouvelle génération » (chemise monobloc et piston allongé). L'une de ces têtes de détection neuves présentait un filetage mâle endommagé. Le CNPE a décidé de ne pas les monter et de laisser en place les têtes de détection existantes. Des essais en pression ont été réalisés pour s'assurer de leur bonne tenue aux contraintes, notamment de l'absence de fuite en pression.

B.3 : L'ASN vous demande de procéder à des investigations pour déterminer l'origine de l'endommagement du filetage d'une des têtes de détection neuves « nouvelle génération » des soupapes SEBIM 1RCP020/021AR. En particulier, ces investigations porteront sur l'ensemble de la chaîne de vérifications opérées depuis le fabricant et les différents services d'EDF (services centraux et CNPE du Blayais).



Point de contrôle lors d'essais périodique des soupapes (IRCP019VP)

Les inspecteurs se sont interrogés sur les modalités des contrôles visuels qui vous ont été demandés par vos services centraux lors des essais périodiques de manoeuvrabilité des soupapes SEBIM du pressuriseur à une pression de 27 bar, en particulier à l'interface entre la tête « PRG2000 » et le corps de la soupape (soupapes SEBIM RCP ayant fait l'objet de la modification « PNPP 1595 »). Lors de ces essais, les contrôles visuels doivent notamment permettre de s'assurer de l'absence de fuite externe au niveau de cette interface.

B.4 : L'ASN vous demande de lui préciser la nature exacte des contrôles qui sont réalisés sur le CNPE du Blayais lors des essais périodiques de manoeuvrabilité des têtes de soupapes du pressuriseur à 27 bar, en particulier à l'interface entre la tête PRG2000 et le corps de la soupape. Le cas échéant, vous lui communiquerez les résultats de ces contrôles.

Tenue d'ancrages d'équipements importants pour les intérêts protégés

Les inspecteurs se sont interrogés sur l'absence de freinage des vis d'ancrage du pupitre de commande de l'alternateur de secours 1LHP337PP du groupe électrogène de secours, et sur les risques ainsi présentés vis-à-vis de la tenue de ces ancrages en cas de séisme.

B.5 : L'ASN vous demande de lui justifier l'absence de freinage des vis d'ancrages du pupitre 1LHP337PP et le cas échéant de procéder aux remises en conformité nécessaires. Vous la tiendrez informée des mesures éventuellement prises.

Constats divers réalisés sur les chantiers visités

Les inspecteurs ont été amenés à constater les situations suivantes lors de leurs déplacements ou au cours de leur visite de chantiers :

- au niveau du SAS d'accès au bâtiment réacteur (BR) au niveau 8m, un coffret de consignes incendie était déplombé, ce qui présente un risque sur la complétude de la documentation contenue ;
- dans le local R332 du BR situé sous le générateur de vapeur n°3, un chemin de câbles (goulotte) vertical était visiblement à l'état d'abandon (câbles électriques sectionnés) mais laissé sur place fixé à une paroi en béton ;
- dans le local R333 du BR, présence de plusieurs fûts en plastique bleus, remplis de liquide non identifiés et non équipés de rétention, ce qui présente un risque d'épandage de matières susceptibles d'être polluantes et vis-à-vis de la protection volumétrique ;
- dans ce même local plusieurs fils électriques étaient sortis de leur chemin de câbles et une fixation d'un câble de mise à la terre était partiellement arrachée ;
- à l'extérieur et à proximité des locaux des alternateurs de secours, présence d'une cuve contenant des résidus liquides d'exercices incendies, pour laquelle il n'a pas pu être confirmé que la rétention amovible qui l'équipait présentait une capacité suffisante (100% du volume de la cuve). Cette situation présentait un risque, en cas de fuite, d'écoulement vers le réseau d'eau pluviale (bouche à proximité) ;
- à proximité de cette cuve (cf point précédent), un avaloir d'eau pluviale était pourvu d'un dispositif d'obturation de type « barrage souple de 3m » cassé en trois morceaux donc hors d'usage ;



- dans le local W731, au niveau des casemates vapeur, une rampe d'accès amovible sous forme d'une canne rétractable était absente rendant périlleuse l'accès à une canalisation de vapeur vive.

B.6 : L'ASN vous demande de lui communiquer votre analyse de ces différentes situations et de lui préciser les actions curatives et préventives qui ont été mises en œuvre ou qui sont prévues pour remédier à ces dysfonctionnements.

C. OBSERVATIONS

Néant

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 conformément 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 au chef de la division de Bordeaux

signé

Bertrand FREMAUX