

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-018892

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

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

Bordeaux, le 22 avril 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.

CNPE du Blayais : Maintenance et gestion des écarts dans le cadre de l'arrêt pour simple rechargement en combustible 2R3822 du réacteur 2.

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : **Inspection n° INSSN-BDX-2022-0014** du 7 avril 2022

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 ;
- [3] Guide de l'ASN n°21 – traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP) – version du 06/01/2015 ;
- [4] Courrier COARR-ASN-2022-015679 de déclaration de l'événement significatif pour la radioprotection relatif au débordement intempestif de la piscine du bâtiment réacteur ;
- [5] Demande temporaire n° 392 concernant les mesures conservatoires et compensatoires requises au titre de la corrosion sous contrainte des lignes auxiliaires du circuit primaire

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 7 avril 2022 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de la maintenance et gestion des écarts dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible de type « arrêt pour simple rechargement » 2R3822 du réacteur 2.

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 2 du CNPE du Blayais a été arrêté le 12 mars 2022 pour son arrêt programmé de type « arrêt pour simple rechargement » 2ASR3822. L'inspection concernait le contrôle de la bonne application des dispositions de sûreté en ce qui concerne la gestion de la maintenance et des plans d'actions traités sur cet arrêt ainsi que la résorption des écarts de conformité au sens du guide [3].

Les inspecteurs ont contrôlé les actions mises en œuvre par l'exploitant au cours de l'arrêt au titre de la résorption de certains écarts de conformité (EC) au sens du guide n° 21 de l'ASN [3]. Les écarts de conformité concernés ont été l'EC n° 499 – défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires de sous-tranches et l'EC n° 484 – défauts de freinage de la visserie des matériels qualifiés aux conditions accidentelles.

Les inspecteurs ont sélectionné par sondage certains plans d'action relatifs à des écarts sur des équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2], et ont examiné les justifications apportées et les actions de maintenance réalisées pour leur traitement. En particulier, ils se sont intéressés aux plans d'actions relatifs à des traces de bore sur la liaison inter-soupape du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt 2 RRA115-121 VP, aux traces de bore situées au niveau de la tête de soupape du circuit de refroidissement primaire 2 RCP 022 VP et aux relevés d'entraxe hors critères des dispositifs autobloquants R572/15A et R572/15B de la tuyauterie du circuit de purge des générateurs de vapeur 2 APG 003 TY et R387/1A de la tuyauterie du circuit d'injection de sécurité 2 RIS 030 TY.

Les inspecteurs ont également regardé la gestion de l'aléa rencontré au cours de l'arrêt lors du remplissage de la piscine du bâtiment réacteur et les activités de maintenance sur la pompe du circuit d'injection de sécurité 9 RIS 011 PO.

Ils se sont ensuite rendus sur le terrain pour inspecter dans le bâtiment réacteur les soupapes du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt 2 RRA 115-121 VP, la soupape du circuit de refroidissement primaire 2 RCP 022 VP, et les locaux impactés par l'aléa rencontré lors du débordement intempestif de la piscine du bâtiment réacteur et objet de la déclaration de l'événement significatif pour la radioprotection [4].

Enfin, hors du cadre de cette inspection, les inspecteurs ont regardé les premières actions mises en œuvre par vos opérateurs afin de prendre en compte la demande temporaire n° 392 [5] de vos services centraux concernant les mesures conservatoires et compensatoires requises au titre de la corrosion sous contrainte des lignes auxiliaires du circuit primaire.

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que l'identification et la caractérisation des écarts ont été réalisées avec rigueur par vos services. Le processus de résorption des écarts semble maîtrisé.

Ils ont également apprécié les actions mises en œuvre de manière réactive pour prendre en compte la demande temporaire n° 392 [5]

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que des éléments dans la gestion des écarts de conformité, de certains plans d'actions ou des aléas survenus au cours de l'arrêt appelaient encore des compléments d'information de la part du site. Depuis, vos services ont transmis les documents et informations en réponse aux questions posées qui n'appellent plus de remarques de la part des inspecteurs.



Concernant l'aléa du remplissage de la piscine du bâtiment réacteur, des contrôles ont été réalisés et des actions appropriées ont été prises afin de remettre votre installation son état avant la survenue de cet aléa. La traçabilité du bilan de ces actions et l'analyse de nocivité ont été synthétisées par l'exploitant et transmis ultérieurement aux inspecteurs.

Concernant l'écart de conformité n° 499 – Défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires de sous-tranches, les contrôles sur une voie ont été correctement réalisés. Aucun écart n'a été détecté lors de ces contrôles. Des éclaircissements ont été apportés ultérieurement aux inspecteurs.

Concernant les contrôles sur les dispositifs autobloquants, les contrôles réalisés ont mis en évidence des résultats non conformes au critère de votre programme de base de maintenance préventive actuel. Une justification a été apportée par vos services en se basant sur une fiche d'amendement à ce programme de base de maintenance préventive. Des compléments concernant cette justification ont été apportés ultérieurement afin de valider votre position.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Néant

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

PA 275104 – 2 RRA 115 -121 VP trace de bore sur la liaison inter-soupape suite à la dépose du tandem

Dans le cadre d'une visite complète de la soupape d'isolement, une dépose du tandem de soupape du circuit de refroidissement à l'arrêt 2 RRA 115 – 121 VP a été effectuée. Après cette intervention, un opérateur a détecté une trace d'humidité au niveau de la liaison inter-soupape.

En lien avec vos services centraux, une intervention a été menée pour changer le joint au niveau de cette liaison inter-soupape. Au cours de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont rencontré les agents de l'entreprise prestataire qui a procédé au démontage et au remontage des deux soupapes. Ces personnes ont précisé aux inspecteurs qu'ils avaient constaté que pour toutes les interventions similaires sur le même type de matériel, le diamètre extérieur des joints de remplacement étaient légèrement inférieur au diamètre des joints d'origine, ce qui pouvait être à l'origine d'un mauvais positionnement des joints de remplacement et provoquer leur endommagement lors du remontage des deux soupapes.

Vos représentants ont déclaré qu'à la suite du retour d'expérience de la première pose, il a été décidé lors de la seconde opération de pose de disposer le joint de cette liaison sur la soupape de protection, située en partie haute et non sur la soupape d'isolement située en partie basse. Cette pratique différente a permis de poser les deux soupapes sans abimer le joint. Par conséquent, vos représentants ont déclaré que le dossier national de réalisation de travaux concernant la pose de ces soupapes sera mis à jour par vos services centraux en prenant en compte ce retour d'expérience.



B.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre le retour d'expérience que vous tirez de cette opération et de lui transmettre le dossier national de réalisation de travaux qui le prend en compte. Vous vous intéresserez notamment à l'impact présumé des variations dimensionnelles des joints de remplacement.

Adaptation de l'huile de commande et du seuil d'alarme de température d'huile pour la pompe du système d'injection de sécurité 9 RIS 011 PO

En application de la fiche de position D455021005727 ind. 0, des travaux visant à remplacer l'huile visqueuse de cette pompe et à modifier le réglage du seuil d'alarme en température ont été effectués. Ces modifications sont actuellement couvertes par une modification temporaire de l'installation. Cependant, ces modifications ayant vocation à être définitives, vos représentants ont déclaré qu'un dossier de modification était en cours de rédaction par vos services afin de procéder à une demande de modification notable de votre installation en application des dispositions des articles R.593-56 à R.593-59 du code [1].

B.2 : L'ASN vous demande de l'informer de l'échéance de transmission de votre dossier de modification notable.

Visite des installations

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté, en présence de vos représentants que :

- dans le local R171, un buvard se trouvait au sol à côté de la pompe du circuit d'injection de sécurité 2 RIS 011 PO et qu'un point chaud dont le débit de dose était supérieur à 2 mSv/h était présent sans signalétique ;
- au niveau du robinet incendie armé du réseau d'incendie de l'îlot nucléaire 2 JPI 073 VE, de l'eau se trouvait au sol ;
- dans le local R360 un chemin de câble n'était pas correctement fixé au mur ;
- dans le local R152 des traces blanchâtres étaient présentes au sol ;
- au niveau de la tuyauterie du circuit de production d'eau glacé 2 DEG 638 VD, le calorifuge était dégradé ;
- au niveau de la porte 2 JSN 225 QF, une servante était présente mais aucun saut de zone avec des conditions d'accès n'était matérialisé.

B.3 : L'ASN vous demande de l'informer des mesures correctives prises ou programmées à la suite des constats des inspecteurs.

C. OBSERVATIONS

C.1 : Aléa lors du remplissage de la piscine du bâtiment réacteur

L'arrêté [2] définit au I. de l'article 2.6.4 que :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;



— évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives »

Lors de l'activité de remplissage de la piscine du bâtiment réacteur, un débordement de la piscine a entraîné un ruissèlement d'eau dans une partie du bâtiment réacteur. La dispersion d'eau borée dans le bâtiment réacteur peut avoir comme conséquences la dissémination de contamination, la présence d'eau sous les calorifuges, la présence d'eau à proximité de matériels électriques. À la suite de cet aléa, des contrôles ont été réalisés afin de prendre des mesures correctives appropriées et de s'assurer de son absence de nocivité. Cet événement a fait l'objet de la déclaration de l'ESR [4].

Vos représentants des différents métiers concernés ont pu présenter aux inspecteurs les contrôles qu'ils ont réalisés et les actions qu'ils ont effectuées. Les inspecteurs sont allés dans le bâtiment réacteur et ils ont pu constater que l'état de votre installation semble conforme à celui dans lequel il était avant cet aléa. Un document de synthèse justifiant l'absence de nocivité sur les EIP au sens de l'arrêté [2] a été transmis aux inspecteurs postérieurement à l'inspection.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté qu'à la suite de l'aléa lors du remplissage de la piscine du bâtiment réacteur, la plupart des contrôles réalisés par les opérateurs des différents métiers ont été tracés au travers de tâches d'ordre de travail dans votre outil informatisé de gestion des activités. Cependant, certains métiers n'ont pas tracé ces activités et n'ont donc pas été en mesure d'indiquer précisément les contrôles qui ont été réalisés les concernant.

C.2 EC 499 - Défauts de fixation des torons de câblage sur les portes des armoires de sous-tranches

L'écart de conformité n° 499 est un écart relatif à des fixations hétérogènes des torons de câblage des voyants des portes d'armoires électriques, susceptibles de remettre en cause la tenue sismique de ces armoires qualifiées au séisme.

Cet écart a fait l'objet d'engagements pris au travers de votre directive parc n° 354 qui indique que le contrôle et le traitement des écarts détectés doivent être réalisés sur une voie pour le 31 mars 2022 (matériels classés prioritaires) et sur l'intégralité des matériels pour le 31 juillet 2023.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles sur une voie ont bien été réalisés sur votre installation et qu'ils n'ont pas mis en évidence d'écart. En revanche, ces contrôles ont mis en évidence des anomalies sur ces torons dont la traçabilité de la remise en conformité a été apportée postérieurement à l'inspection.

Vos représentants ont affirmé que les contrôles réalisés dans le cadre de l'écart de conformité EC n° 499 consistaient à s'assurer de la bonne fixation des torons de câblage présent au sein de vos armoires électriques. Des compléments ont été apportés postérieurement à l'inspection pour justifier de l'exhaustivité de ces contrôles et, en particulier, de s'assurer que des torons de câblage sont bien présents dès qu'ils sont requis.



C.3 : PA 274281 - 2 APG 003 TY / PA 274778 - 2 RIS 030 TY: relevé d'entraxe du dispositif autobloquant hors critères

Au cours de cet arrêt sur le réacteur 2, des contrôles des dispositifs autobloquants ont été réalisés dans le cadre du plan de base de maintenance préventive PBMP-900-AM-400-03 indice 2. Deux plans d'actions ont été ouverts à la suite des relevés de réserve de fin de course à froid hors critère du PBMP-900-AM-400-03 à l'indice 2.

Vos représentants ont spécifié que le dépassement du critère de réserve de fin de course défini dans la gamme de contrôle était acceptable. En effet, ils ont justifié cette position au travers de la fiche d'amendement au PBMP-900-AM-400-03 à l'indice 2. Cette fiche d'amendement, transmise postérieurement à l'inspection, justifie que, les valeurs conformes au critère de réserve de fin de course du PBMP-900-AM-400-03 à l'indice 3 sont acceptables lors de l'application de ce PBMP à l'indice 2. L'intégration sur le site du PBMP-900-AM-400-03 à l'indice 3 sera effectuée et requise après la 4^{ème} visite décennale du réacteur.

C.4 : Terrain

L'état global des installations visitées était perfectible. Les inspecteurs ont constaté :

- que des gants, morceaux d'adhésifs et divers déchets étaient présents à plusieurs endroits ;
- dans le local R556 un entreposage de pièces métalliques ne disposait pas de fiche d'entreposage ;
- qu'un pied à coulisse était présent dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur ;
- que des pancartes matérialisant des points chauds se trouvaient sur le sol ;
- que le panneau matérialisant la zone contaminée au niveau du chantier « filtration » avait été déplacé pour faciliter la sortie de cette zone sans passer par la barrière radiologique ;
- que la zone dite « DI82 », présente au niveau de la croix du bâtiment des auxiliaires nucléaires étaient encombrée, en particulier, un sac non identifié contenant des sur-chaussures y étaient présent.

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.

Le chef de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Simon GARNIER