

DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 4 août 2020

Référence courrier : CODEP-BDX-2020-038982

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP 64
86320 CIVAUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Civaux
Inspection n° INSSN-BDX-2020-0034 des 1^{er} et 2 juillet 2020
Elaboration et respect de la documentation/modifications, dans le cadre de l'arrêt VP17 du réacteur 1

Références :

- [1] Code de l'environnement ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Arrêté du 21 novembre 2014 portant homologation de la décision 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression.

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 les 1^{er} et 2 juillet 2020 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Elaboration et respect de la documentation/modifications » dans le cadre de l'arrêt n°17 du réacteur 1 en cours lors de l'inspection.

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 des 1^{er} et 2 juillet 2020 avait pour objectif de contrôler l'élaboration et le respect de la documentation, par vos équipes, lors des modifications réalisées au cours de l'arrêt pour maintenance de type visite partielle n° 17 (VP17) du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux.

Lors de cette inspection, ont notamment été examinées, en salle ou sur terrain, les modifications suivantes :

- PNPP 4252 D : modification du contrôle commande des vannes des groupes frigorifiques 1 DEL 005 à 008 VN du système de réfrigération ;
- PNPP 4818 : modification de la ventilation des locaux du turboalternateur de secours (LLS) ;
- PNPP 4846 B : modification du système de détection d'hydrogène ;
- PNPP 4419 A et B : mise en place d'une fonction d'arrêt automatique du réacteur (AAR) en cas de séisme ;
- PNPE 4145 A : modification du contrôle commande de niveau 1 ;
- PNPP 4632 A : fiabilisation du boremètre du circuit d'échantillonnage nucléaire ;
- PTN4 496 : remplacement des servomoteurs des vannes 1RIS025-027VP du système d'injection de sécurité (RIS) ;
- PNRL 4033-A-3 : remplacement de soupapes de sûreté ;
- PNRL 4055 : remplacement de fins de course des vannes d'isolement vapeur ;
- PNPP 4401 : ajout d'un second joint statique sur un batardeau de la piscine du bâtiment réacteur ;
- PNPP 4870 et PNPP 4870 C : renforcement de la tenue au séisme du système de filtration des particules radioactives U5 ;
- PNPP 4910 C : mise en œuvre du revêtement peau composite extrados du bâtiment réacteur (BR) dans l'espace entre enceinte ;
- PNPP 4980 B : mise en œuvre d'une trémie et d'une base vie dans le cadre de la modification PNPP 4910 C.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs soulignent la qualité des présentations faites par vos équipes et la bonne réactivité des interlocuteurs pour apporter les réponses aux questions posées.

Concernant les modifications, les inspecteurs considèrent que leur réalisation est globalement satisfaisante. Ils soulignent toutefois la nécessité d'apporter des améliorations dans la cohérence entre la documentation opérationnelle et des données prévues par la documentation d'étude et de conception, de même qu'avec les critères établis par les services « méthodes ».

Enfin, compte tenu des nombreux constats réalisés à l'occasion des visites de chantiers, les inspecteurs insistent sur l'importance de la surveillance à exercer sur la réalisation opérationnelle des activités liées aux modifications.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Modification PNPP 4033-A-3 – Remplacement de soupapes de sûreté

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

« 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 que pour la réalisation de la requalification intrinsèque des soupapes 1 RRI 077 et 078 VN du système de refroidissement intermédiaire (RRI), les valeurs de réglage requises étaient différentes entre celles utilisées pour les essais et celles mentionnées dans le tableau de tarage des soupapes du pôle méthode. Cet écart pourrait entraîner des réglages susceptibles de ne pas garantir la capacité de ces équipements à assurer les fonctions qui leur sont assignées.

A.1 : L'ASN vous demande de vérifier la cohérence entre les valeurs de tarage des soupapes de sûreté mentionnées dans vos différentes documentations et le cas échéant de procéder aux corrections nécessaires. Vous informerez l'ASN des résultats de ces investigations et les mesures correctives éventuellement appliquées.

Modification PNPP 4818 – ventilation des locaux du turboalternateur de secours (LLS)

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

« Les éléments importants pour la protection sont 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 que la gamme de la procédure d'exécution d'essais (PEE) relative à la mesure du débit de la ventilation comportait un critère différent de la valeur préconisée par la note d'étude et de conception (NEC), à savoir respectivement 1020 m³/h et 2900 m³/h. Toutefois la mesure réalisée vérifiait le critère de la NEC avec un débit de 2975 m³/h. En cas d'une mesure de débit inférieure à 2900 m³/h l'installation n'aurait pas été conforme aux spécifications requises pour assurer les fonctions qui lui sont assignées.

A.2 : L'ASN vous demande de mettre en cohérence la documentation concernant les essais de la modification PNPP 4818 avec la documentation d'étude et de conception, et le cas échéant de l'informer des mesures correctives mises en œuvre.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Modification PNRL 4055 – Remplacement des fins de course des vannes d'isolement vapeur

Cette modification a été reportée pour cause d'indisponibilité de pièces de rechange alors qu'elle figure dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) à l'indice 1 communiqué à l'ASN.

B.1 : L'ASN vous demande de lui préciser la date à laquelle a été prononcé le renoncement de cette activité et vous rappelle que cette information devra être mentionnée dans le dossier de bilan d'arrêt.

Modification PNPP 4818 – ventilation des locaux du turboalternateur de secours (LLS)

Au cours de l'inspection, les plans d'actions n°141293 et 166759 ont été examinés. Ils font apparaître la nécessité de mises à jour documentaires en lien avec la modification PNPP 4818, en particulier la modification d'implantation d'un relais thermique et l'alimentation de coffrets électriques.

B.2 : L'ASN vous demande de lui communiquer la mise à jour des plans concernant les PA n°141293 et 166759 en précisant les modifications apportées ;

Lors de la visite terrain du local LLS les inspecteurs ont constaté les situations suivantes :

- Présence d'une table métallique servant de support à un écran informatique et située à proximité des équipements de mesures de l'alimentation de secours des générateurs 1 ASG 002 MNB et 1 ASG 002 MNE. Cette table constitue un agresseur potentiel de ces équipements en cas de séisme ;
- Présence d'interaction possible au cas de séisme entre le châssis 1 KRG 668 CQ et les tuyauteries des équipements 1 ASG 002 MNB et 1 ASG 002 MNE ;
- Présence d'un appareil respiratoire individuel (ARI) sans raison apparente ;
- Présence d'une trémie technique en hauteur rebouchée avec de la laine de roche.

B.3 : L'ASN vous demande, pour chacun de ces constats, de lui communiquer votre analyse de ces situations et de lui préciser les mesures correctives adoptées le cas échéant.

Modification PNPP 4846 B - modification du système de détection d'hydrogène

Les inspecteurs ont vérifié que la procédure d'exécution d'essais en lien avec la modification prévoyait bien un test de bon fonctionnement des voyants signalant la mise en défaut des détecteur d'hydrogène KHY. Toutefois il n'a pas pu être confirmé si la règle et les gammes d'essais périodiques prévues pour le contrôle de ces détecteurs prévoyaient aussi ce type de test.

B.4 : L'ASN vous demande de lui confirmer que la règle et les gammes d'essais des détecteurs d'hydrogène prévoient un test de défaut de fonctionnement de ces équipements et de lui communiquer ces gammes d'essais.

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté dans les locaux « batteries » contrôlés, la présence d'éclairages adaptés aux atmosphères explosives (ATEX) attestés par le marquage « Ex » et la présence d'éclairages sans marquages apparents.

B.5 : L'ASN vous demande de lui préciser les mesures que vous avez prévues en matière d'éclairage des locaux ATEX en vue de prévenir les risques d'explosion et de lui démontrer le respect de ces dispositions dans tous les locaux concernés.

Modification PTN4 496 : remplacement des servomoteurs des vannes 1 RIS 025 et 027 VP

Vous avez effectué le remplacement des servomoteurs des vannes 1 RIS 025 et 027 VP dans l'objectif de résoudre une problématique récurrente de temps trop longs d'exécution (TTLE). Les derniers essais de requalifications étaient prévus après l'inspection.

B.6 : L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats des essais de requalification démontrant l'absence de TTLE des vannes 1 RIS 025 et 027 VP.

Les inspecteurs ont constatés que les rapports « Quicklook » de la requalification intrinsèque des vannes 1 RIS 025 et 027 VP comportaient des critères de maintenance différents.

B.7 : L'ASN vous demande de lui apporter l'explication des différences observées entre les critères de maintenance des vannes 1 RIS 025 et 027 VP.

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que les repères fonctionnels des vannes 1 RIS 025 et 027 VP présents sur les plaques signalétiques des servomoteurs avaient été inversés avec ceux des vannes 1 RIS 026 et 028 VP (voies A et B). Vos représentants ont précisé que les repères fonctionnels seraient effacés des plaques signalétiques et que seuls subsisteraient les numéros de série des vannes.

B.8 : L'ASN vous demande de lui confirmer les dispositions prises pour le repérage des servomoteurs des vannes 1 RIS 025, 026, 027 et 028 VP à la suite de l'inversion des repères fonctionnels entre les voies A et B.

Modification PNPP 4910 C : mise en œuvre du revêtement peau composite extradados du BR

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de pose du revêtement peau composite extradados du BR. Ils ont relevés différents constats les amenant à formuler les demandes suivantes :

B.9.1 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions prises en ce qui concerne la présence d'un extincteur dépourvu de date de mise en service ou de requalification sur sa plaque signalétique ;

B.9.2 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions prises pour garantir l'intégrité de la crépine du circuit de mise en dépression de l'espace entre enceinte du réacteur, vis-à-vis d'une part du repli du chantier de la PNPP 4910 C, et d'autre part de la tenue de son revêtement ;

B.9.3 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions qui ont été appliquées pour garantir que les capacités de rétention des stocks et de mise en œuvre des résines permettaient de respecter les prescriptions réglementaires applicables (50% du volume total ou 100% de la plus grosse capacité).

Modification PNPP 4980 B – mise en œuvre d'une trémie et d'une base vie

Les inspecteurs ont constaté que les dispositifs constitués de cadres métalliques destinés à renforcer le génie civil pour permettre la percée de trémies techniques dans l'enceinte extérieure présentaient de nombreuses zones de corrosion et des tirants désaxés.

B.10 : L'ASN vous demande de lui transmettre les résultats de vos expertises concernant la tenue des renforts des trémies techniques de l'enceinte extérieure compte tenu de la présence de corrosion et de déformation de ses tirants de maintien et de lui préciser le cas échéant les mesures de renforts adoptées avec leurs échéances.

Dans le local base vie de ce chantier, les inspecteurs ont constaté la présence de bacs destinés au stockage de sacs de déchets contaminés. Ces bacs débordaient de sacs de déchets.

B.11 : L'ASN vous demande de lui confirmer la possibilité de procéder à un stockage temporaire de déchets contaminés dans ce local et à défaut d'en interdire l'utilisation.

B.12 : L'ASN vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour vous assurer que les bacs de stockage de déchets en transit ne soient pas utilisés au-delà de leur capacité.

Modification PNPP 4419 A et B : mise en place d'une fonction AAR en cas de séisme

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence d'un trou dans le génie civil à proximité d'un point de fixation du capot du capteur d'ébranlement de l'enceinte 1 EPP 004 MV. Ce trou était bouché avec un simple ruban adhésif de type tarlatane.

B.13 : L'ASN vous demande de lui préciser votre analyse de l'incidence éventuelle du trou présent dans le génie civil à proximité du capteur 1 EPP 004 MV.

Modification ILCV 304 2A – Mise à niveau des capteurs des bassins et des filtres à chaînes du circuit d'eau brute secouru (SEC) et des mesures de perte de charge des filtres à chaînes SEC

Lors de la réalisation de cette modification conçue par vos services d'ingénierie nationaux, vos représentants n'ont pas été en mesure de la mettre en œuvre directement car une partie des plans utilisés ne correspondait pas à vos installations. Les plans de la modification ont donc été modifiés.

B.14 : L'ASN vous demande de lui préciser les mesures que vous prendrez pour vous assurer que les plans des installations modifiées soient mis à jour en temps réel.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette modification spécifique aux installations du CNPE de Civaux, a été développée à partir des plans « conforme à l'exécution » (CAE) disponibles dans vos bases de données. Ces plans ne correspondaient pas aux installations du CNPE de Civaux.

B.15 : L'ASN vous demande de lui préciser les mesures prises pour vous assurer, avant la mise en œuvre d'une modification des installations, de l'exactitude des plans « conforme à l'exécution » (CAE) utilisés pour son élaboration.

Constats divers lors de la visite des installations

A l'occasion de la visite des installations, les inspecteurs ont réalisé les constats suivants :

- Présence importante de corrosion dans la partie inférieure des soupapes 1 RRI 077 et 078 VN ;
- Présence dans le local du circuit d'échantillonnage nucléaire, d'une trémie au sol repérée 1 JSN B04 WG TL01 D01 dont la protection était détériorée entraînant un risque important de chute de plein pied ;
- Présence au-dessus d'un point ALARA d'un sachet de serviettes imprégnées sans raison apparente ;
- Présence d'une signalétique de direction d'un point ALARA prêtant à confusion avec l'existence d'un point ALARA (présence d'un intervenant pensant se trouver sur un point ALARA) ;
- Présence d'un entreposage de chantier avec une fiche d'entreposage valable du 20/04/2020 au 20/05/2020 ;
- Présence d'un garde-corps d'escalier détérioré et maintenu en position avec de la rubalise ;
- Défaut de sectorisation incendie au niveau de la porte repérée 1 JSW 514 QP maintenue ouverte alors qu'elle participe à la protection incendie (pas de justificatif présent) ;
- Bâche de protection d'un matériel stocké en extérieur et présentant de nombreuses déchirures ;
- Présence d'un entreposage de batteries usagées regroupées avec des déchets de vinyle, cartons et bois.

B.16 : L'ASN vous demande, pour chacun de ces constats, de lui communiquer votre analyse de ces situations et de lui préciser le cas échéant les mesures correctives que vous aurez apportées.

C. OBSERVATIONS

Néant

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, de vos 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

Simon GARNIER