

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-069521

Madame la directrice du CNPE du Blayais

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

Bordeaux, le 16 décembre 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 18 octobre 2024 sur le thème des systèmes auxiliaires
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0022.
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base ; ;
[3] Décision n° 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.
[4] Note d'EDF « Référentiel managérial – MP4 – Maitrise des zones » référencée D455032007466 ind. 0.
[5] Note d'EDF « Référentiel managérial – Incendie Prévention » référencée D455020001973 ind. 0.

Madame la directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 octobre 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème des systèmes auxiliaires.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné certaines dispositions mises en œuvre pour garantir la disponibilité des systèmes auxiliaires. Ces dispositions recouvrent l'exploitation, la maintenance, la surveillance et la maîtrise du retour d'expérience. Les contrôles ont porté sur les systèmes suivants : systèmes de traitement et refroidissement d'eau des piscines (PTR), de contrôle chimique et volumétrique du circuit primaire (RCV), d'appoint en eau et en bore (REA) et de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA).

Les inspecteurs ont examiné par sondage le bilan de fonction « Exploitation » portant sur les quatre systèmes précités qui est établi annuellement dans le cadre du référentiel organisationnel d'EDF. Les



bilans de fonctions sont réalisés aux périodicités requises, mais les renvois aux bilans systèmes ne permettent pas au final d'estimer le niveau de confiance dans la fonction prise dans son ensemble.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage, sur plusieurs matériels de ces systèmes, la réalisation d'essais périodiques et l'exécution d'opérations de maintenance en application des programmes de base de maintenance préventive (PBMP).

Les inspecteurs ont également effectué une visite des installations qui leur a permis d'inspecter les locaux et matériels suivants :

- Système PTR du réacteur 1, notamment la bache 1 PTR 001 BA et les pompes 1 PTR 001/2/3/5 PO;
- Système REA des réacteurs 1 et 2 ainsi que les communs de tranche, notamment les bâches REA-Eau et REA-Bore, les pompes REA, les bâches d'additifs chimiques ;
- Systèmes RRA et RCV du réacteur 3, y compris les portions de circuit situées à l'intérieur du bâtiment-réacteur.

Au vu de cet examen par sondage, l'état des installations apparaît globalement satisfaisant, à l'exception du système REA dont l'état est perfectible dans son ensemble : des traces de bore sont présentes sur de nombreux équipements de ce système (pompes, caniveaux...) et les inspecteurs ont constaté la présence d'une fuite mal collectée ayant conduit à la dissémination de bore dans une partie du local. De façon plus ponctuelle, des traces de bore ont également été constatées sur plusieurs équipements des systèmes PTR (brides) et RCV (pompe).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Gestion des plans d'actions PA-CSTA

Lors de l'examen des plans d'actions PA-CSTA, les inspecteurs ont constaté que certains ordres de travail n'étaient pas cités en référence croisée. Cela ne permet pas un suivi aisé de l'avancement des actions prévues au titre du plan d'actions.

Par ailleurs, ils ont également noté que pendant les arrêts, certains PA CSTA étaient au statut « soldé » au début de l'arrêt. Ce statut n'a pas évolué au cours de l'arrêt et ces PA CSTA étaient toujours au statut « soldé » à la fin de l'arrêt, alors même que des activités devaient être réalisées pendant l'arrêt. Ainsi, il n'est pas possible à la lecture d'identifier si les activités ont été réalisées ou non pendant l'arrêt. Les services responsables des plans d'actions ont été en mesure lors de l'inspection d'indiquer si les activités avaient été réalisées ou non, et de retrouver les ordres de travail, néanmoins la traçabilité n'est pas suffisante.

Demande II.1 : Clarifier si nécessaire votre processus de gestion des PA-CSTA pour tenir compte de ces constats, et veiller à assurer la tenue à jour des PA-CSTA.



Essais Périodiques

Lors de l'examen de la gamme correspondant à l'OT065435h8-01 jouée le 01/09/2024 (gamme D0900EPC00760), les inspecteurs ont constaté qu'il est notamment demandé le relevé des paramètres de pression primaire, pression de la ligne de décharge, température de la ligne de décharge aval de l'équipement 1 RCV 001 EX. La gamme ne précise pas le résultat attendu pour ces valeurs. Par ailleurs, ils ont noté que l'indication de l'ouverture de la vanne 1 RCV 381 VP, relevée à 70% a été déclarée conforme alors qu'elle était éloignée de la valeur requise fixée à 60%, et ce, sans qu'aucune justification figure dans le document et sans que l'incertitude soit mentionnée.

Demande II.2 : Préciser le rôle du relevé des paramètres de pression et température et les valeurs attendues. Justifier l'acceptabilité du critère d'ouverture de la vanne 1 RCV 381 VP précité et la disponibilité du matériel.

Présence de matelas de plomb sur la vanne 1 PTR 159 VB

Lors de la visite terrain, il a été constaté la présence de matelas de plomb sur la vanne 1 PTR 159 VB, qui permet la vidange totale de la bêche PTR. Il a été indiqué aux inspecteurs la présence d'un point chaud qui nécessitait la mise en place de ces protections biologiques. Les inspecteurs se sont interrogés sur l'impact du poids de ces matelas sur les équipements (tuyauterie et vanne) et sur l'impact de ces protections sur la tenue sismique de la tuyauterie. Il leur a été indiqué qu'une analyse avait été réalisée, et qu'une liste d'actions en découlant avait été actée lors d'une réunion menée en janvier 2023.

Demande II.3 : Indiquer les suites données aux actions identifiées en janvier 2023 du fait de la présence des matelas de plomb sur 1 PTR 159 VB et les dates de mise en œuvre de ces actions.

Connectique de la vanne 3 ETY 043 VA

Lors de la visite terrain, il a été constaté que la connectique (BOA) de la vanne 3 ETY 043 VA présentait un rayon de courbure prononcé. Ces connectiques font l'objet de conditions de montage strictes pour assurer leur intégrité et par suite le fonctionnement des équipements en ambiance dégradée.

Demande II.4 : Caractériser la conformité du montage de la connectique et l'impact sur le maintien de la qualification aux conditions accidentelles et transmettre vos conclusions à l'ASN.

Remise en conformité des ancrages du filtre RCV

Les inspecteurs ont examiné le PA-CSTA n° 00404624 relatif à la conformité des ancrages du filtre 3 RCV 002 FI. Il leur a été indiqué que le contrôle avait été réalisé à distance en raison des conditions dosimétriques, et que la remise en conformité avait été différée au prochain changement de filtre pour limiter l'exposition des intervenants, la tenue au séisme étant assurée.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASN la justification sous assurance-qualité de la tenue au séisme du filtre permettant le report de la remise en conformité des ancrages à l'occasion du prochain changement de filtre.

Balisage zone orange dégradé

La note [4] définit que « *les moyens de fixation de la signalisation et de la délimitation physique des zones orange doivent être robustes : ils doivent résister aux contraintes d'ambiances (ex : chaleur) et à l'arrachement fortuit (ex : frottement de passage). Le service en charge de la radioprotection réalise des contrôles de la signalisation et de la délimitation quotidiens en arrêt de tranches (AT) dans les zones de chantiers classées en zone orange et des contrôles mensuels en tranche en marche (TEM) de toutes les zones et sous-zones orange.* »

Les inspecteurs ont constaté qu'à proximité du local « puits de cuve » du réacteur 3, une zone orange était présente. Le balisage de cette zone orange était disposé à certains endroits à l'aide d'aimants contre des parties métalliques de l'installation. Lors du passage des inspecteurs, un des aimants avait été enlevé ou était tombé. Le balisage de la zone orange était donc dégradé. Celui-ci a été rétabli de façon réactive.

Demande II.6 : Analyser cet écart concernant ce balisage zone orange, et le contrôle associé, prévu quotidiennement d'après la note [4]. Tirer de cette analyse les actions nécessaires pour améliorer par des moyens robustes la signalisation et la délimitation des zones orange ainsi que le contrôle périodique de ces moyens.

Défaut au niveau de la goujonnerie de la vanne 1 PTR 016 VB

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un goujon sous-implanté et de deux goujons manquants sur cette vanne.

Demande II.7 : Caractériser ces constats, et remettre en conformité la vanne.

Traces de bore sur divers équipements des circuits PTR et REA

Des concrétions de bore ont été constatées sur divers équipements du circuit REA : notamment sur les bouchons de volute et garnitures mécaniques des pompes 1/2 REA 003/004 PO, dans le caniveau des locaux de ces pompes, sur la tige de manœuvre des vannes 1/2 REA 16 VD.

La garniture mécanique de la pompe 1 PTR 005 PO, le clapet amont de la vanne 1 PTR 211 VB, le joint supérieur de la vanne 1 PTR 001 VB présentaient également, dans une moindre mesure, des traces de bore.

Demande II.8 : Caractériser ces constats, et remettre en conformité si nécessaire les équipements.

Présence de fuites actives mal collectées sur le circuit REA

Dans le local des bâches REA du réacteur 1, les inspecteurs ont constaté la présence d'une fuite provenant de la bâche 9 REA 005 BA située au-dessus, mal récupérée par les dispositifs successifs de



collecte mis en place (percés pour certains), et ayant conduit à la dissémination de bore dans une partie du local. Les ancrages et supportages en fond de local présentaient des traces de corrosion.

Les inspecteurs ont aussi constaté la présence d'une fuite active sur la vanne 1 REA 058 VB, mal collectée.

Demande II.9 : Caractériser ces constats, et remettre en conformité si nécessaire les équipements. Prendre les dispositions nécessaires pour améliorer le traitement des fuites.

Présence de concrétions de bore au-dessus de l'armoire 3 RIS 028 MP

Les inspecteurs ont relevé la présence de concrétions de bore au-dessus de l'armoire 3 RIS 028 MP et des coulures sur la paroi au-dessus de cette armoire.

Demande II.10 : Identifier l'origine des concrétions, préciser les actions envisagées pour la remise en état et en informer l'ASN

Présence de charge calorifique dans une ZFS

Les inspecteurs ont noté la présence de charges calorifiques dans un chantier dont la date de fin est dépassée (14/10/24) dans la 2 ZFS N 03 90. Or le référentiel [5] prévoit que :

« Les zones d'entreposage préétablies, occasionnelles et de chantier :

- ✓ font l'objet d'une justification formalisée concernant la durée et le besoin,
- ✓ font l'objet d'une ADR validée,
- ✓ sont limitées à une durée maximale de trois mois par utilisateur et par zone,
- ✓ sont libérées de tout dépôt de matières combustibles à la fin de l'activité à l'origine de l'entreposage,
- ✓ sont identifiées, en cohérence avec le repérage de ces aires dans les outils de gestion des charges calorifiques (SI). »

Demande II.11 : Procéder à l'évacuation de la charge calorifique.

Constats divers

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- Dégradation du câble du capteur 4 RCV 306 MT ;
- Non-conformité des freinages présents au niveau de la bride se situant au-dessus du contrôle de la vidange 3 RPE 306 IC, et au niveau de la vanne 3 RCV 813 VP (plaquette non rabattue) ;
- Présence de diverses étiquettes cassées ;
- Vis manquante sur le capot de la pompe 3 RRA 002 PO ;
- Présence d'une interaction entre la ligne d'impulsion et le chemin de câble de la vanne 3 RRA 115 VP ;
- Présence d'une fuite en salle des machines au niveau de 3 JPD 004 VE entre le poteau H18 et H17 mal récupérée ;



- Présence d'une fuite en salle des machines du réacteur 2 au niveau du poteau F2 avec la présence de flaques d'eau au niveau inférieur de cette salle des machines ;
- Porte 1 JSK234 PD dégradée ;
- Présence d'un sac d'acide borique à proximité de la bache 1 REA 004 BA ;
- Présence d'une fuite sur 2 TEP 472 VV collectée dans un dispositif percé ;
- Panneau de chantier sur la vanne 1 REA 210 VB datant d'avril 2024 et sans date de fin ;
- Fuite d'huile sur la pompe 1 REA 002 PO ;

Ils ont également relevé l'existence de plusieurs panneaux indiquant la présence de fuites sans qu'il ait été possible de savoir si elles avaient été traitées ou non sur les équipements suivants : 2 REA 121 VD, 9 TEP 352 VL, 2 TEP 476 VV (datant de 2019).

Enfin, l'état général de la zone autour de la bache 1 PTR 001 BA est perfectible (divers matériels abandonnés en fond de rétention notamment).

Demande II.12 : S'assurer du traitement des divers constats énumérés ci-dessus et en informer l'ASN.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Bilan de fonction

Les inspecteurs ont examiné le bilan de fonction « Exploitation » de l'année 2023 portant sur les quatre systèmes PTR, RCV, REA et RRA. Ce bilan est conçu comme une présentation et renvoie à de nombreuses reprises vers des « bilans systèmes », établis système par système. Cette rédaction, et en particulier les nombreux renvois faits, ne permettent pas d'estimer le niveau de confiance dans la fonction prise dans son ensemble.

De plus, les évolutions du bilan d'une année sur l'autre sont difficilement visibles.

La rédaction des prochains bilans de fonction gagnerait à être améliorée sur ces points.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.



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, 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, Madame la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

Signé

* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'Etat à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [Contact.DPO@asn.fr](mailto>Contact.DPO@asn.fr)