

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-050557

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech
BP 24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX
Bordeaux, le 26 novembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Golfech

Inspection n° INSSN-BDX-2021-0073 du 5 octobre 2021

Nouvelle stratégie de maintenance

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Note D455018003820 du 24 mai 2018, relative à la mise en œuvre des bilans de fonction ;
[3] Courrier D400820000053 de Ph. Canaux du 31 janvier 2020 relatif à l'évolution de la politique de maintenance ;
[4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[5] Fiche de communication du 29.06.2018 - Référence : D305218047391- Objet « analyse interchangeabilité Robinet 2 ARE 121, 122, 123 et 124 VL CNPE de Golfech » ;
[6] Décision n° 2017-DC-0616 de l'ASN du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des INB.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 05/10/2021 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « Nouvelle stratégie de maintenance ».

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 en objet concernait la maintenance.

Les inspecteurs ont examinés plusieurs bilans de fonction rédigés par le CNPE de Golfech et se sont plus particulièrement intéressés au bilan de fonction « Générateurs de Vapeur 2020 » au cours de l'inspection.



Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que la situation du site au regard des exigences de maîtrise des activités de maintenance est perfectible. En particulier, ils estiment que le site doit mobiliser les ressources nécessaires pour pouvoir assurer la rédaction des 15 bilans de fonction au rythme annuel attendu, ce qui n'était pas le cas au moment de l'inspection

De manière plus précise, le constat de dérive du signal du capteur de niveau du circuit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (1 ARE 306 MN) a été longuement abordé lors de l'inspection. Les inspecteurs constatent que ce sujet a déjà fait l'objet d'échanges entre l'ASN et le CNPE depuis 2019. Ils alertent le site sur la nécessité de déterminer une échéance ferme pour résorber l'écart. De plus, ils estiment que les critères pour résorber cet écart ne sont pas clairement identifiés par le site.

Enfin, plusieurs Instructions Temporaires (IT) ont été rédigées, comme mesures compensatoires, et mises à disposition des opérateurs en Salle de Commande. Les inspecteurs considèrent que le caractère temporaire des IT n'est pas suffisamment pris en compte et que le site doit faire une analyse de la situation au regard de son référentiel internet et de la décision ASN sur les modifications notables [6].

Par ailleurs, les inspecteurs rappellent que chaque écart doit faire l'objet d'une mise à jour de l'état d'avancement de sa caractérisation et de sa résorption conformément aux dispositions de l'arrêté [4]. En outre, ils soulignent l'intérêt de capitaliser le retour d'expérience au travers des plans d'actions (exemple du robinet 1 ARE 123 VL).

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Bilans de fonctions

La note [2] spécifie en page 2 sur 22 qu'« à partir de 2019, des bilans seront requis sur l'ensemble des 15 fonctions ».

Par ailleurs, le courrier [3] spécifie en page 10 sur 14 que « 15 bilans de fonctions ont été définis, avec une production attendue à un rythme annuel »

Les inspecteurs ont constaté que le bilan de fonction « Générateurs de Vapeur » réalisé par le CNPE de Golfech, présenté en comité de Fiabilité (COFIAB) le 22/02/2021, couvre la période 2019-2020. Il n'y a pas eu de COFIAB en 2020 pour présenter le bilan de 2019.

Par ailleurs, le suivi du plan d'action présenté en page 51 du bilan comporte des incohérences et des coquilles.

A.1: L'ASN vous demande de prévoir les moyens nécessaires pour établir de manière régulière chaque année, vos 15 bilans de fonctions. Vous veillerez à ce que ces bilans de fonction soient rédigés de manière rigoureuse.



Capteur de niveau (1 ARE 306 MN) associé au système d'alimentation normale des générateurs de vapeur (ARE)

Une dérive récurrente du signal du capteur de niveau d'eau (1 ARE 306 MN) du générateur de vapeur n°43 du réacteur 1 a été identifiée depuis les années 90.

Le 22 décembre 2020, une Demande de Travaux (DT 1001509) a été ouverte à la suite d'une dérive à la baisse sur l'enregistreur 1 ARE 903 EN, observée par un opérateur au cours de sa surveillance en Salle de Commande (SdC). Un Plan d'Actions (PA 204919) a également été ouvert en janvier 2021. Il fait état de cette nouvelle dérive du signal du capteur 1 ARE 306 MN (décrite « à la baisse » au début du PA et « à la hausse » dans un autre paragraphe du PA) et spécifie que les investigations menées n'ont pas permis d'identifier la cause de la dérive du signal et qu'aucune action corrective n'est clairement identifiée.

Cette nouvelle dérive apparaît, malgré le remplacement complet du matériel lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustibles du réacteur 1 en 2020. Ainsi, actuellement, la régulation du niveau du GV est assurée par le capteur 1 ARE 307 MN, opérationnel.

Les inspecteurs ont questionné vos interlocuteurs sur l'absence de prise de mesure corrective et curative, alors même que la nocivité matérielle (portée sur la partie régulation du signal ARE 306 MN), entraînant une variation du niveau GV non souhaitée, est clairement identifiée. Vos représentants ont répondu qu'une instrumentation a été mise en place (plus exactement un enregistreur sur la partie « régulation ») le 18/02/2021 pour essayer d'identifier l'origine du défaut. Par ailleurs, ils ont précisé qu'une surveillance a été mise en place en salle de commande depuis le 19/03/2021 pour que le service conduite effectue des relevés à chaque fois qu'un basculement de la surveillance du niveau d'eau sur le capteur 1 ARE 306 MN est nécessaire. En effet, certaines opérations d'exploitation demandent un passage temporaire de la régulation du GV43 sur 1 ARE 306 MN.

Vos interlocuteurs ont également indiqué que des essais de nuit ont été réalisés pendant la période du 01/04/2021 au 28/07/2021, en rebasculant la surveillance du niveau d'eau sur le capteur en défaut 1 ARE 306 MN : aucune dérive n'a été constatée.

A.2 : L'ASN vous demande de définir et de mettre en œuvre des actions visant à résorber les dysfonctionnements du capteur 1 ARE 306 MN. Vous vous engagez sur un délai de résorption de l'écart. Vous lui transmettez le plan d'action n°204919 « 1 ARE 306 MN DÉRIVE CAPTEUR » complété en ce sens et qui intègrera les mesures mises en place pour chercher l'origine du défaut.

Les inspecteurs ont demandé à consulter les Instruction Temporaire (IT) liées à cet écart. L'IT n°2020_00093 (prolongation 2) « *défaillance du fonctionnement en régulation du capteur 1 ARE 306 MN* » leur a été présentée. Cette IT a été rédigée le 14/02/2021 et a été prolongée le 01/08/2021. Sa validité prend fin au 28/02/2022.



L'IT n°2020_00065, intitulée « ARE – à réexaminer après 1P2220 » leur a également été présentée. Cette IT a été émise le 22/12/20 mais n'a jamais été validée.

Les inspecteurs avaient connaissance d'une autre IT intitulée comme la n°2020_00093 « *défaillance fonctionnement régulation 1 ARE 306 MN* » mais numérotée n° 2020_00002 (prolongation 1) rédigée le 16/02/2020. Dans un premier temps, vos interlocuteurs ont indiqué aux inspecteurs ne pas avoir connaissance de cette IT mais ont finalement indiqué que cette IT a été supprimée le 23/08/2020.

Les inspecteurs se sont interrogés sur la gestion des IT par le site de Golfech (durée de vie maximale d'une IT, nombre de prolongations autorisées). Les inspecteurs ont rappelé le caractère temporaire d'une IT, comme son nom l'indique.

Par ailleurs, ils s'interrogent sur l'absence d'IT entre le 22/12/2020 (dernière dérive du capteur 1 ARE 306 MN) et le 14/02/2021 (date de rédaction de l'IT n°2020_00093).

A.3: L'ASN vous demande de faire un bilan sur les instructions temporaires rédigées dans le cadre de la défaillance du capteur 1 ARE 306 MN et de vous positionner sur leur conformité au regard de votre référentiel interne et de la décision de l'ASN [6]. Vous lui transmettez votre analyse.

Le bilan de fonction « Générateurs de Vapeur 2020 » (période du 01/01/2019 au 30/12/2020) expose, en page 33, une liste de 7 actions à mener dans le cadre de la dérive du capteur 1 ARE 306 MN (PA n°204919). Certaines des actions listées ont été réalisées, d'autres non. Vos interlocuteurs n'ont pas été en mesure de dresser un bilan précis de l'avancée de chacune des 7 actions.

A.4: L'ASN vous demande de renforcer la rigueur du suivi des actions identifiées dans vos bilans de fonction. Vous veillerez à fixer des échéances de réalisation réalistes et justifiées pour chacune des actions décidées et vous mettrez en place les mesures nécessaires afin de pouvoir dresser un bilan de ces actions à fréquence régulière ;

A.5: L'ASN vous demande de faire un point d'avancement de chacune des actions listées en page 33 du bilan de fonction « Générateurs de Vapeur 2020 » (période du 01/01/2019 au 30/12/2020) relatives aux dérives du capteur 1 ARE 306 MN, que vous lui transmettez.

Les inspecteurs ont demandé les suites qui ont été données à la présentation de la problématique récurrente de dérive du signal du capteur de niveau de GV (1 ARE 306 MN) en revue annuelle nationale. Ils ont également demandé si des Retours d'Expérience (REX) similaires sur d'autres CNPE ont été évoqués. Vos interlocuteurs n'ont pas apporté de réponse le jour de l'inspection.

A.6: L'ASN vous demande de partager votre retour d'expérience, concernant les dérives du signal du capteur de niveau du générateur de vapeur 43 (1 ARE 306 MN), avec vos services centraux. Le cas échéant, vous contribuerez à l'établissement par vos services centraux d'une nouvelle doctrine de maintenance susceptible de répondre aux dysfonctionnements constatés.

Robinetz motorisés d'isolement du petit débit ARE (ARE 121 à 124 VL)

En 2018, lors de la visite partielle pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 2, les robinets 2 ARE 123 et 124 VL ont été remplacés par un modèle de robinet issu du palier N4 avec par ailleurs, des types de servomoteurs présentant des couples très inférieurs au couple du palier P⁴.



En 2019, le robinet 2 ARE 124 VL ne manoeuvre pas, le servomoteur (SME ST30) est constaté sous-dimensionné. Il est remplacé la même année par un servomoteur adapté (SME ST70). Egalement en 2019, le robinet 2 ARE 123 VL ne manoeuvre pas pour les mêmes raisons (servomoteur SME SR 50 sous dimensionné). L'une des actions du bilan de fonction « Générateurs de Vapeur 2020 » (période du 01/01/2019 au 30/12/2020) est de remplacer le servomoteur du robinet 2 ARE 123 VL par un SME ST70, lors de la visite partielle pour rechargement de combustible en 2021 (action ARE6). Toutefois, faute de pièce de rechange, l'action ARE6 n'a pas été mise en place lors de l'arrêt du réacteur 2 en 2021.

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants dans quel contexte le robinet 2 ARE 123 VL n'avait pas manoeuvré en 2019 mais, le jour de l'inspection, ces derniers n'ont pas retrouvé de trace écrite concernant cet aléa.

Concernant la problématique de pièce de rechange, vos représentants ont expliqué avoir commandé un servomoteur de type ST70-30 mais avoir reçu un servomoteur de type ST30-30. En première approche, il s'agirait d'un mauvais référencement car le n° d'article demandé (Z059VGEE) est pourtant bien celui reçu. Les inspecteurs ont demandé si la pièce avait été contrôlée à réception. Vos représentants ont indiqué que les exigences en termes de contrôle à réception portent uniquement sur le numéro d'article.

Les inspecteurs ont consulté l'historique d'approvisionnement du servomoteur. Durant l'arrêt de 2021, trois servomoteurs aux caractéristiques non conformes ont été reçus par le CNPE de Golfech:

- 1^{er} approvisionnement : ST 30-30 ;
- 2^{ème} approvisionnement : ST 70-120 ;
- 2^{ème} approvisionnement : ST 70-30 K3 (au lieu de NC) ;

Au final, aucune pièce de rechange (PDR) telle que demandée n'a été réceptionnée.

A.7 : L'ASN vous demande de vous rapprocher de vos services centraux pour tirer le retour d'expérience de cette situation et améliorer sensiblement la qualité de l'approvisionnement en pièces de rechange de votre site.

Le II de l'article 2.6.3 de l'arrêté [4] précise que « *l'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Les inspecteurs ont constaté que les informations évoquées ci-dessus (robinet 2 ARE 123 VL qui ne manoeuvre pas en 2019, problématiques de PDR concernant l'approvisionnement du servomoteur du robinet 2 ARE 123 VL) n'apparaissent pas dans le Plan d'Action n°00103749. Ce PA intitulé « érosion derrière les sièges aval des vannes ARE » est un PA commun aux robinets ARE 121 à 124 VL ; il n'existe pas de PA spécifique au robinet ARE 123 VL.

Les inspecteurs considèrent que le REX PDR a toute sa place dans un plan d'action. Par ailleurs, ils s'interrogent sur la traçabilité effective de l'aléa lié au robinet 2 ARE 123 VL qui n'a pas manoeuvré.

A.8 : L'ASN vous demande de tenir à jour vos plans d'actions afin qu'ils reflètent l'avancement de la caractérisation et de de la résorption des écarts conformément aux dispositions de l'arrêté [4] ;

A.9 : L'ASN vous demande d'ouvrir un plan d'action spécifique au robinet 2 ARE 123 VL en y intégrant les éléments liés à sa non-manoeuvrabilité en 2019 et à l'absence de remplacement de son servomoteur en 2021. En outre, vous lui transmettez le compte-rendu de l'essai périodique, ou de l'opération de maintenance qui a mis en évidence l'absence de manoeuvrabilité du robinet 2 ARE 123 VL en 2019.



Les inspecteurs ont consulté le dossier d'interchangeabilité [5]. Ils ont questionné vos représentants sur les actions complémentaires, évoquées en page 17, qui ont dû être mises en œuvre lors des remplacements des robinets 2 ARE 123 et 124 VL par des robinets issus du palier N4 en 2018. Les questions sont restées sans réponse le jour de l'inspection.

Par la suite, des éléments ont été transmis aux inspecteurs par courriel du 11 octobre 2021. Toutefois, ces derniers ne répondent pas à l'ensemble des actions complémentaires évoquées dans le dossier [5]. De plus, il est fait uniquement référence au robinet 2 ARE 124 VL à la fin du document transmis.

A.10 : L'ASN vous demande de lui justifier et de lui confirmer que les actions complémentaires précisées en page 17 du dossier d'interchangeabilité [5] ont été mises en œuvre en 2018 lors des remplacements des robinets 2 ARE 123 et 124 VL par des robinets issus du palier N4.

Manque de fiabilité de l'instrumentation ARE petit débit (ARE T11 à T14 VL)

La vanne réglante petit débit 2 ARE 113 VL a fait l'objet de plusieurs interventions malgré les maintenances préventives. Cet équipement est EIP (Equipement Important pour la protection) au sens de l'arrêté [4].

Le PA n° 176221 indique que « *les problèmes constatés sont soit l'impossibilité de la fermeture au-dessous d'une certaine ouverture soit la fermeture intempestive (elle quitte son fin de course ouverture) alors qu'elle devrait être ouverte à 100%* ».

Depuis février 2019, plusieurs remplacements de l'instrumentation de la vanne ont été effectués (pilotes positionneurs, convertisseurs électropneumatiques). Au cours de l'arrêt de 2021, les positionneurs (modèle 7400) ont été remplacés par des positionneurs plus fiables (modèle 7800) sur les quatre vannes réglantes 2 ARE 111 à 114VL.

B.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre retour d'expérience de l'installation des nouveaux positionneurs (modèles 7800) sur les vannes réglantes petit débit ARE T11 à T14 VL. Vous lui préciserez si des mesures correctives complémentaires sont envisagées pour résoudre durablement les dysfonctionnements constatés.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Tubings d'instrumentation des mesure de débit sur les venturis ARE

Le bilan de fonction « Générateurs de Vapeur 2020 » (période du 01/01/2019 au 30/12/2020) mentionne en page 8 que « *le montage des tubings d'instrumentation des mesures de débit des venturis ARE n'est pas réalisé de façon optimale. Des fixations complémentaires doivent être envisagées pour éviter les frottements métal/métal générés par les vibrations* ».

Il apparait qu'au jour de l'inspection, cette action est restée sans suite.

B.2 : L'ASN vous demande de lui indiquer les conséquences potentielles ainsi que l'impact en termes de sûreté du montage « non optimal » des tubings d'instrumentation des mesures de débit des venturis ARE. Vous lui ferez part des actions correctives que vous avez prévu de mettre en place et l'informerez des échéances associées.

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

SIGNE PAR
Bertrand FREMAUX