

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-041001

**Monsieur le directeur du CNPE de
Golfech**

BP 24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 18 juillet 2023

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 05/07/2023 sur le thème de la maintenance GV- colmatage-
encrassement
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2023-0077.
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V ;
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à l'exploitation du circuit primaire principal et
des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression ;
[4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de
base ;
[4] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaire ;
[5] lettre de suites CODEP-BDX-2019-018273 du 17 avril 2019 ;

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection programmée a eu lieu le 5 juillet 2023 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème du colmatage-encrassement des générateurs de vapeur.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif de vérifier la bonne application de la stratégie contre le colmatage-encrassement des générateurs de vapeur, et des demandes transitoires DT 186 et DT 171, relatives au suivi des conditions physicochimiques de la partie secondaire des générateurs de vapeur, ainsi que l'inversion des purges et les essais de performance des générateurs de vapeur (GV).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

Définition des générateurs de vapeur témoins

Les inspecteurs ont constaté que le générateur de vapeur (GV) « témoin » au titre du phénomène d'encrassement et de colmatage pour le réacteur 2 a été modifié en 2021. Le GV de la boucle 3 (GV3) est désormais utilisé comme GV témoin à la place du GV de la boucle 2 (GV2). Interrogés sur cette modification, vos représentants ont indiqué que ce changement était motivé par le fait que contrairement au GV2, le GV3 possédait des orifices de visite (trous d'œil) permettant d'examiner les plaques entretoises intermédiaires. Toutefois, vos représentants n'ont pas pu indiquer pour quelle raison le choix initial avait porté sur le GV2.

Demande n°II.1 : justifier le caractère représentatif, ou enveloppe du GV pris comme témoin pour les phénomènes d'encrassement et de colmatage.

Cotation de la plaque tubulaire

Un examen télévisuel réalisé à l'intérieur du faisceau est programmé tous les 2 arrêts pour maintenance et rechargement. Il permet de déterminer l'état de propreté de la plaque tubulaire, selon une cotation. Contrairement au bon état de propreté des plaques entretoises, les cotations des plaques tubulaires des 2 réacteurs sont relativement élevées puisqu'elles dépassaient la valeur 2 sur l'échelle applicable. Récemment, en lien avec vos services centraux (UTO) et le prestataire, la cotation a été revue à la baisse. Le réacteur 1 de Golfech est descendu sous le seuil 2 avec une cotation de 1,5.

Demande n°II.2 : justifier les modifications que vous avez apportées pour revoir à la baisse la cotation des plaques tubulaires.

Règle d'essai non RGE- performance GV

La règle d'essai relative à la surveillance des GV permet, sur la base des relevés de différents paramètres, de détecter précocement une possible dégradation des performances des GV. Cette détection se base notamment sur l'indicateur « NGL » (niveau gamme large). Trois seuils d'action sont définis pour cet indicateur en fonction du profil vertical (piqué haut, pseudo-homogène et intermédiaire). Ils vont de la réalisation du même essai avec une périodicité réduite à la réalisation d'examen télévisuels des GV à l'arrêt suivant.

Depuis 2018, le niveau NGL du GV3 de GOL1 dépasse le seuil 1 et ponctuellement le niveau 2. Les inspecteurs ont demandé quelles actions avaient été entreprises pour corriger cette situation. Vos représentants ont répondu que le problème ne venait pas d'un encrassement important du GV mais d'un problème d'instrumentation, avec des capteurs réglés trop haut dans leur plage de tolérance.

Lors d'une précédente inspection (INSSN-BDX-2018-0058), ce sujet avait été abordé. Cet écart avait été analysé par le CNPE qui justifiait déjà cette dérive par des défauts de capteurs NGE utilisés dans la régulation de niveau GV. Le site s'était engagé dans la note technique D454418030548 du 09/01/2019 à réaliser des actions sur ces capteurs (validation, étalonnages pendant l'arrêt suivant en 2020). Les inspecteurs considèrent que le CNPE doit informer l'ASN du suivi des actions engagées sur ce sujet.



Demande II.3 : L'ASN vous demande de lui transmettre les comptes rendus des actions de maintenance réalisées sur les capteurs NGL et NGE. Vous vous positionnez sur leur suffisance au regard des difficultés persistantes du niveau NGL rencontrée par le GV3 du réacteur 1, avec des dépassements de certains seuils.

Traitement des écarts

L'exigence réglementaire spécifique à l'article 2.6.2 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 que « *l'exploitant procède dans les plus bref délais à l'examen de chaque écart ...* »

Suite à l'examen télévisuel (ETV) de la plaque entretoise supérieure (PE9), les intervenants ont relevé, dans le dossier de suivi d'intervention (DSI), deux anomalies concernant l'endommagement de la sonde. En consultant les fiches de non-conformité (FNC), les inspecteurs ont constaté que les FNC qui leur ont été présentées ne correspondaient pas à cette problématique. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les suites qui ont été données à ce problème. Les inspecteurs s'interrogent sur la qualité des résultats de l'ETV, compte tenu de la mention d'un endommagement de la sonde.

Demande n°II.4 : justifier que les endommagements de la sonde n'ont pas affecté les résultats des examens télévisuels (qualité de l'image) et n'ont pas engendré de corps migrants.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Maîtrise de la maintenance des GV

Observation III.1 : Dans la stratégie de colmatage-encrassement, les inspecteurs ont demandé de préciser pourquoi l'examen télévisuel complet était déclenché dès que vous dépassiez le taux de colmatage maximal admissible, établi en fonction du profil vertical, auquel vous soustrayez 18 points. Votre représentant n'a pas pu apporter d'explication, en précisant que cette partie de la stratégie est gérée par vos services centraux. Les inspecteurs ont relevé à quelques reprises que les responsables du CNPE pour la thématique des GV se laissaient guider par vos services centraux sans comprendre les éléments sous-jacents, et sans s'appropriier pleinement les sujets.

Surveillance exercée par le CNPE sur les ETV PE9

L'exigence réglementaire spécifique à l'article 2.5.4 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 que « *l'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage ... ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité [...]. Lorsque les AIP ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés* »

Le contrôle du taux de colmatage sur la plaque entretoise supérieure est réalisé tous les 4 cycles. Un point d'arrêt est stipulé sur le dossier de suivi d'intervention (DSI) pour permettre au surveillant du CNPE de vérifier l'imperdabilité du porteur de sonde. En l'absence du surveillant, le chargé d'affaire s'est chargé lui-même de cette vérification. Mis à part la signature, les inspecteurs ont constaté



l'absence de commentaire dans la case correspondante. Aucune information ne permet de savoir quel acte de surveillance a été exercé par le CNPE. En questionnant le chargé d'affaire sur ce point, ce dernier a indiqué que la vérification se faisait à l'aide d'un document présentant des photos du porteur avec l'emplacement des différentes vis dont il faut contrôler la présence.

Observation III.2 : Outre la signature du surveillant sur les points d'arrêt dans le DSI, le surveillant doit préciser les éléments qui ont été vérifiés et le moyen utilisé dans la case commentaire.

Mise à jour de la documentation

Les inspecteurs ont constaté que pour les ETV PE9, le DTE indiquait le nom de deux prestataires et d'un outillage (SCUBA ITV). Or dans le document « revue des ETV » datant de 2016, un de ces prestataires n'est pas répertorié ainsi que son outillage. Il nous a été répondu que ce dernier prestataire avait été racheté par le premier, donc ne figure plus comme sous-traitant d'EDF. Une mise à jour de ce document doit cependant être faite pour inclure le nouvel outillage utilisé, tout comme un second outillage appelé SPICE spécifiques aux GV de type 68/19.

Par ailleurs, concernant la demande transitoire DT 186 relative au renforcement du suivi de l'état physicochimique du secondaire, le CNPE l'a décliné sous forme de gamme « chimie laboratoire » (D5067GACH00161 (2016)). Toutefois, du fait de son ancienneté, cette gamme ne prend pas en compte la note D30522029168 (2022).

Observation III.3 : certains documents (REVUE des ETV et gamme chimie) devraient être remis à jour pour tenir compte des évolutions récentes.

*

* *

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, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE PAR

Simon GARNIER