

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-039141

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

BP 24

82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 18 juillet 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 02 juillet 2024 sur le thème du « Management de la sûreté – conduite normale et gestion des écarts »

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2024-0080.
(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 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Note d'Electricité de France « programme annuel de formation du service conduite » référencée D5067NOTE04979 ind. 27 ;
- [4] Note d'Electricité de France « Le management des compétences au CNPE de Golfech » référencée D454418017027 ind. 0 ;
- [5] Note d'Electricité de France « La gestion prévisionnelle des compétences : la cartographie des compétences sur le CNPE de Golfech » référencée D5067NOTE08182 ind. 27. ;
- [6] Note d'Electricité de France « qualification du personnel de la conduite, délivrance des habilitations et autorisations, plans types de professionnalisation PTP » référencée D5067NOTE00011 indice 16 ;
- [7] Note d'Electricité de France « Référentiel managérial – condamnations administratives » référencée D455018002289 ind. 0 ;
- [8] Note d'Electricité de France « Référentiel managérial écarts » référencée D455019001064 ind.1 ;
- [9] Plan d'action 2024 du CNPE de Golfech relatif aux condamnations administratives ;
- [10] Note d'électricité de France « Guide et repères pour l'ouverture des plans d'action constat » référencée D5067NOTE08988 ind. 3 ;
- [11] Volet stratégique de la centrale de Golfech 2022/2026 intitulé « L'énergie de tous pour la sûreté de Golfech » (LETS GO).

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 a eu lieu le 2 juillet 2024 au centre



nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème de « Management de la sûreté – conduite normale et gestion des écarts ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Vers la fin de la décennie 2010, les performances en matière de sûreté nucléaire du CNPE de Golfech se sont dégradées, ce qui s'est notamment illustrée par la déclaration de nombreux événements significatifs pour la sûreté, dont un classé au niveau 2 de l'échelle INES en octobre 2019. Cela a concerné l'ensemble du site, mais plus particulièrement les activités de conduite et la maintenance des installations.

Dans ce contexte, un plan de rigueur sûreté (PRS) a été mis en place par le CNPE à partir de juillet 2019, repris ensuite à travers le projet de site « L'Énergie de Tous pour la Sûreté de Golfech » (LETS GO) [11] décliné pour la période 2022-2026.

L'inspection du 2 juillet 2024 visait à inspecter des thématiques en matière de conduite et de maintenance, intégrées dans votre projet de site, pour lesquelles l'Autorité de sûreté nucléaire avaient identifié que des améliorations devaient être apportées.

Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné le bilan intermédiaire des actions engagées et le planning prévisionnel du déploiement du projet pluriannuel LETS GO. Puis ils ont inspecté certaines activités de conduite normale : gestion des formations, maintien et cartographie des compétences et sécurisation des activités de lignages, de consignations et de condamnations administratives. Ils ont par ailleurs examiné par sondage certaines activités de maintenance, notamment la gestion des écarts sur l'installation et les critères d'ouverture des plans d'action constat (PA CSTA) .

Sur le terrain, les inspecteurs se sont rendus sur le réacteur 2, pour vérifier par sondage la conformité de certains lignages et de certaines condamnations administratives. Sur le réacteur 1, les inspecteurs sont allés examiner l'état de certains équipements ayant fait l'objet de constats et de plan d'actions soldés ou en cours.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs constatent que vous avez engagé de façon durable et suivie plusieurs actions de votre volet stratégique qui produisent des résultats encourageants en termes de sûreté. Ces efforts d'amélioration de la sûreté doivent être poursuivis voire intensifiés. Une consolidation de ces résultats est nécessaire, pour atteindre et maintenir le site à un niveau satisfaisant dans un contexte industriel qui sera très chargé dans les années à venir.

Concernant les compétences et la formation des équipes de la conduite, vous avez mis en place des dispositions organisationnelles qui devraient produire des effets positifs, telles que le renforcement des équipes de conduite, l'augmentation de l'effectif de votre pépinière, le recrutement d'un référent métier et d'un appui formation conduite et le développement d'outils de suivi des plans de formation et de la cartographie des compétences. Toutefois, les inspecteurs déplorent que des constats négatifs perdurent dans le temps comme l'absence de formation aux pratiques de fiabilisation des interventions à la périodicité requise pour de nombreux agents, alors même que cette formation est une volonté locale au regard de vos résultats sûreté.

Concernant les activités de lignages, de consignations et de condamnations administratives, les inspecteurs constatent une maîtrise satisfaisante de ces activités, bien que la sécurisation à toutes les étapes du processus de condamnation administrative ne soit pas encore complètement assurée. En effet, vous n'avez pas encore totalement déployé les actions nécessaires pour garantir que seuls les agents du service de conduite habilités aient accès aux moyens de pose et dépose des condamnations administratives. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé des anomalies mineures dans l'analyse de risque utilisée pour la levée partielle d'une condamnation administrative.

Concernant les activités de maintenance et les critères d'ouverture de plan d'action constat, les inspecteurs ont noté que vous avez décliné le référentiel managérial [8] dans un guide interne [10]. Ils ont examiné une quinzaine de demande de travaux, sur environ quatre cents demandes de travaux ouvertes sur des équipements importants pour la sûreté au titre de l'arrêté [2] depuis janvier 2024, et ont pu constater une bonne maîtrise par vos intervenants des critères d'ouverture des plans d'action et un respect, dans la plupart des cas, des critères définis dans la note [8]. Toutefois, les inspecteurs considèrent que deux demandes de travaux abordées au cours de l'inspection auraient dû faire l'objet de l'ouverture d'un plan d'action constat et que certains critères d'exemption d'ouverture de plans décrits dans votre guide interne [10] ne sont pas conformes à la note [8].

Enfin, les inspecteurs ont noté que l'état des installations le jour de cette inspection était très satisfaisant ; il conviendra de le maintenir dans le temps.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

L'arrêté [2] dispose :

- Art. 2.4.1. « I. - L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1. »
- Art. 2.4.2 « L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues. »
- Art. 2.5.5. « Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisées par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

Formation des agents du service de la conduite

Lors de l'inspection, il a été constaté que les retards de formation habilitante des agents du service de la conduite étaient en cours de résorption. Cependant, les tableaux de suivi de formation présentés en séance ont permis aux inspecteurs de constater que des retards sur certaines formations étaient toujours présents. En particulier, les inspecteurs ont relevé qu'environ la moitié des agents du services de conduite ne sont pas à jour de la formation relative aux Pratiques de Fiabilisation des Interventions (PFI). Il a été indiqué en séance que la création de nouvelles dates pour cette formation était réalisable par le service formation pour résorber ce retard.

Bien que ces formations ne soient pas habilitantes, elles sont nécessaires au maintien des compétences des agents et par conséquent à la bonne conduite du CNPE. Elles sont en effet étroitement liées aux objectifs de formation formulés dans le programme annuel de formation du service conduite [3], qui visent à renforcer les fondamentaux du « cœur de métiers ». Parmi ces fondamentaux, on peut citer la surveillance des installations et de la salle de commande, ainsi que la rigueur dans la mise en œuvre des gestes techniques. De plus, ces formations visent également à renforcer le déploiement des pratiques de fiabilisation des interventions, en sécurisant la réalisation des gestes au bloc, en préparant les interventions pour maintenir l'anticipation, et en synchronisant les schémas d'actions et les représentations. L'acquisition et le maintien de ces compétences au sein du service conduite sont indispensables pour assurer la sûreté des installations.

Demande II.1 : Prendre les mesures nécessaires pour remédier dans les meilleurs délais aux retards constatés dans le suivi par les agents de la conduite des formations non habilitantes mais nécessaires pour la bonne réalisation des activités et la maîtrise des risques. Transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire un plan d'action détaillé pour résorber les retards.

Suivi des formations du programme national de maintien de capacité conduite (MCCO)

Les agents du service de conduite doivent, en fonction de leurs postes, disposer d'une habilitation, qui correspond à une reconnaissance de leur niveau de compétences, au regard de la sensibilité de leurs domaines d'intervention (pilotage du réacteur, réalisation d'opérations de lignage, consignations de matériel...). L'acquisition et le maintien de cette habilitation passent notamment par la participation à des formations obligatoires dans des délais impartis. Le fait de ne pas suivre ces formations à temps peut constituer un motif de suspension de l'habilitation et empêcher l'agent d'exercer les activités relevant du périmètre de l'habilitation. Des équivalences peuvent éventuellement être mises en œuvre.

Les notes [3] et [6] définissent les parcours de formations afin d'habilitier les agents du service de conduite. Les formations habilitantes du service conduite sont constituées de deux types de formation : les formations communes transverses et les formations du programme annuel national du maintien des compétences conduites (MCCO). Concernant les formations communes transverses, elles regroupent, notamment, les formations relatives aux obligations du code du travail (électricité, port du harnais, équipier d'intervention...) et les formations relatives à la culture nucléaire. Les formations du programme annuel national de maintien des compétences conduite constituent le socle minimal à acquérir par tous les agents de la conduite pour le pilotage de l'installation.



Le service de la conduite suit par un outil dédié les périodicités des formations communes transverses pour l'ensemble des agents du service. En revanche, le suivi des formations MCCO par le service conduite ne permet pas de s'assurer que les agents habilités sont bien formés ou qu'ils doivent, le cas échéant, réaliser une fiche de traitement de thème pour obtenir une équivalence. Cette situation vous empêche d'anticiper les situations pour lesquelles un agent n'aurait pas participé à plusieurs formations MCCO, ce qui pourrait remettre en cause son habilitation. De plus, elle ne permet pas d'anticiper le fait qu'un agent pourrait ne pas participer deux fois consécutives à une formation habilitante et donc avoir de manière consécutive deux fiches de traitement de thème pour pallier son absence à cette formation.

Demande II.2 : Améliorer le suivi des formations du maintien des compétences conduites MCCO de votre service conduite afin de garantir la réalisation des formations et renouvellements de formations nécessaires en fonction des habilitations requises, en limitant le recours aux fiches de traitement de thème au strict impondérable.

Cartographie des compétences

La cartographie des compétences est un outil très important dans le cadre de la Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC). Elle permet de croiser les compétences requises et les compétences détenues par les agents en poste, de connaître ainsi l'état des compétences disponibles au sein d'un collectif de travail, notamment pour pouvoir affecter les agents sur les différentes activités et constituer de manière équilibrée les tours d'astreinte au sein du service conduite. Elle permet également de mettre en évidence les déficits de compétences au regard des attendus, afin de sécuriser l'activité, en particulier lors des périodes sensibles (arrêt de réacteur, congés,...), d'identifier les actions de professionnalisation à mettre en œuvre, d'anticiper les futurs départs et le renouvellement des compétences, de prévoir les durées de professionnalisation de manière anticipée (initiales et dans l'emploi), de dimensionner au mieux les viviers (ou pépinières) et d'affiner les décisions de recrutement entre plusieurs profils de candidats.

Les notes [4] et [5] prévoient la réalisation d'une cartographie des compétences pour l'ensemble du CNPE. Les outils mis à disposition des managers pour réaliser la cartographie des compétences de leur équipe ont pu être examinés en séance lors de l'inspection. Toutefois, la cartographie d'une seule équipe a pu être présentée.

Demande II.3 : Réaliser et analyser la cartographie des compétences de l'ensemble des métiers concernés au sein du service conduite comme le prévoient les notes d'organisation relatives au management des compétences [4] et [5].

Gestions des condamnations administratives

La note [7] dispose que « *le processus des CA doit être sécurisé à toutes les étapes* », en particulier, vous devez garantir « *que seuls les agents de Conduite habilités ont accès aux moyens utilisés pour poser et déposer les CA, notamment aux cadenas dédiés aux CA et à leurs clefs* ».

Dans le plan d'action du site [9], vous avez repris cette exigence de la note [7] avec pour échéance le 1^{er} juillet 2024. Néanmoins, vous avez reporté l'échéance de cette action car vous avez rencontré des difficultés techniques pour la mettre en œuvre.

Demande II.4 : Mettre en œuvre les actions nécessaires pour vous mettre en conformité concernant l'exigence que seuls les agents de Conduite habilités ont accès aux moyens utilisés pour poser et déposer les condamnations administratives et informer l'Autorité de sûreté nucléaire de la bonne réalisation de ces actions.

Les inspecteurs ont examiné l'analyse de risque suite à la levée partielle de la condamnation administrative P3.5 sur la vanne du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire principal 2 RCV 160 VP. Cette vanne permet notamment de réaliser l'injection de lithine dans le circuit primaire principal. Le jour de l'inspection, le réacteur était en arrêt à chaud refroidi par les générateurs de vapeur, alors que l'analyse de risque utilisée pour lever partiellement cette condamnation administrative était celle du réacteur en puissance. Cette anomalie n'a pas eu de conséquence pratique car les fiches disposent des mêmes parades dans ces deux états. Suite à ce constat, vous avez ouvert un constat CAMELEON après l'inspection afin d'analyser cette anomalie et de définir le cas échéant des actions correctives.

Demande II.5 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire de l'analyse que vous avez réalisée de ce constat et des éventuelles actions correctives prises.

Gestions des condamnations administratives

La note [8] définit que « *une anomalie matérielle susceptible de remettre en cause le respect d'une exigence définie d'un équipement important pour la protection est un constat.* »

La note [10] définit que « *Le plus souvent, une anomalie sur un EIP est modélisée par une DT destinée à corriger l'anomalie détectée. Les DT AM constituent le premier stade d'identification d'un constat négatif. De manière générale, une DT ne nécessite pas l'ouverture d'un PA lorsqu'elle est suffisante pour corriger une anomalie (DT AM) et qu'elle ne présente pas d'enjeu particulier. [...] De plus, au-delà de la DT qui gère le curatif, certains constats peuvent nécessiter d'autres actions (vis-à-vis des causes profondes, pour faire un suivi dans le temps, pour intervenir sur le prochain AT, etc.). Pour cela, la correction réactive d'une anomalie via une DT ne dispense pas systématiquement de l'ouverture d'un PA CSTA, destiné à analyser les causes et à concaténer l'ensemble des actions nécessaires à une analyse complète et une résorption pérenne.* »

Ces définitions de la note [10] ne semblent pas totalement conformes à la note [8]. En effet, elles permettent, dans certains cas, de ne pas ouvrir de plan d'action constat si des actions curatives sont réalisées de manière réactive suite à une anomalie matérielle susceptible de remettre en cause le respect d'une exigence définie d'un élément important pour la protection. Privilégier les actions curatives est effectivement un élément important pour la sûreté ; en revanche, le fait de ne pas ouvrir de plan d'action constat ne permet pas d'analyser en profondeur les causes de ces anomalies, de repérer éventuellement des récurrences d'anomalies, et de définir, le cas échéant des actions correctives ou préventives.

De plus, les inspecteurs ont abordé les demandes de travaux n° 1574118, relative à l'absence de débit lorsque la pompe du système de traitement de l'eau de circulation 1 CTE 021 PO est en service, et

n° 1511667 relative au dégrilleur de la voie B bloqué alors que celui de la voie A a des défauts de fiabilité. Ces deux anomalies matérielles sont susceptibles de remettre en cause le respect d'une exigence définie d'un élément important pour la protection. Elles ne sont pourtant pas couvertes par des plans d'action constat.

Demande II.6 : Vérifier et justifier, pour vos critères d'ouverture de plan d'action constat, le respect des exigences de la note [8].

Demande II.7 : Analyser au travers de plans d'action constat les anomalies matérielles susmentionnées afin d'identifier, le cas échéant des actions préventives ou correctives.

Maintenance des pompes du système de traitement de l'eau de circulation (CTF)

Les inspecteurs ont examiné plusieurs demandes de travaux qui auraient pu, selon eux et en première approche, conduire à l'ouverture d'un plan d'action constat. Parmi ces demandes de travaux, plusieurs étaient liées à des défauts d'amorçage des pompes du système de traitement de l'eau de circulation CTF. Il a été indiqué aux inspecteurs que les pompes concernées avaient été modifiées et que la procédure d'amorçage avait évolué. Ces demandes de travaux répétées traduisent donc un défaut de compétence de la part des intervenants.

Demande II.8 : Détailler l'évolution de la procédure d'amorçage des pompes concernées et indiquer comment est traité le défaut de compétence des intervenant constaté à plusieurs reprises.

Visite des installations

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté en présence de vos représentants les faits suivants :

- Un macaron de trémie, concernant la trémie 2 HKA 10 WD 0007, était présent sur votre installation sans qu'il n'ait de date de début et sans que la classe de fragilité applicable soit mentionnée ;
- Une porte, au niveau de la pince vapeur du réacteur 1 comportait deux affichettes contradictoires indiquant que c'est une porte ordinaire et une porte coupe-feu ;
- La porte 1 JDK 504 PD entre l'extérieur et les locaux où se situent les turbopompes du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeurs du réacteur 1 comportait une affichette indiquant qu'il faut la maintenir fermée car elle est située en limite de sectorisation et une affichette indiquant que c'est une porte ordinaire ;
- Des traces de phosphate étaient présentes au niveau la pompe du système de refroidissement intermédiaire 1 RRI 023 PO ;
- Des traces de bore était présentes au niveau de l'arbre de la pompe du système de traitement et réfrigération des eaux de piscines 2 PTR 021 PO ;
- Le tube de reprise de fuite du système d'échantillonnage nucléaire 1 REN 425 VL a fait l'objet d'une réparation temporaire par un colmatage et aucun balisage n'était présent.

Demande II.9 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire des mesures correctives prises ou programmées à la suite des constats des inspecteurs.

De plus lors de la visite des installations, les inspecteurs sont allés voir le moteur du système de refroidissement intermédiaire 1 RRI 023 MO, car vous avez ouvert un plan d'action constat sur cet équipement suite à la découverte de freinages non-conformes au plan. Lors de la visite de l'installation, vos représentants ont indiqué que ce constat était en cours d'analyse par vos services et vos services centraux et qu'il pourrait constituer un écart de conformité en émergence.

Demande II.10 : Informer l'Autorité de sûreté nucléaire de l'analyse de ce constat par vos services et mesures correctives prises ou programmées pour résorber ce constat.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Dispositif d'équivalence à une formation en présentiel

Constat III.1 : Le dispositif d'équivalence appelé FTT (Fiche de Traitement de Thème) est une méthode d'autoformation, utilisée en dernier recours selon le service de formation, suivie d'une évaluation des acquis par le chef de service. Il est destiné aux agents n'ayant pas pu bénéficier de recyclage en présentiel et dans les délais impartis. Les formations pour lesquelles des FTT sont utilisées sont celles réalisées sur le simulateur plein échelle comprenant une partie pratique de Mise en Situation. Les FTT permettent ainsi de valider ces formations avec uniquement la partie théorique sans la mise en situation. Compte tenu des limites liées à l'auto-formation, le recours à ce dispositif palliatif doit être le plus rare possible. Vous devez également vous assurer que les agents habilités aient réalisé un nombre suffisant de formations en présentiel. Enfin, le recours limité à ce dispositif palliatif doit conduire à une vigilance particulière dans le remplissage des attestations pour qu'elles ne contiennent aucune erreur ou rature.

Outil de cartographie des compétences

Constat III.2 : Un outil informatique appelé « OPFC » relatif à la cartographie des compétences est en cours de déploiement sur le parc. Malgré ce déploiement, vous avez décidé de créer un outil interne, à partir de fichiers Excel, pour réaliser la cartographie des compétences du service conduite sur votre CNPE. Vos représentants ont indiqué que vous avez testé le nouvel outil OPFC pour le service conduite mais qu'il ne paraissait pas adapté pour ce service. Ceci fera l'objet d'un examen par l'Autorité de sûreté nucléaire, en dehors du cadre de cette inspection.



Consignes de la fiche d'analyse de risque de la CA P3.5

Constat III.3 : La fiche d'analyse de risque suite à la levée partielle de CA P3.5 sur la vanne du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire principal 2 RCV 160 VP définit qu'en cas d'incident et d'utilisation des fiches Document d'Orientation et de Stabilisation (DOS), il faut reposer cette condamnation administrative. Or dans cette situation, il apparaît plus opportun, afin de gagner du temps, de refermer la vanne plutôt que de reposer la condamnation administrative.

Gestion des entreposage

Constat III.4 : Une bouteille d'argon était présente au niveau du sas d'entrée pour accéder à la voie B de la station de pompage, sans affichage ; des big bags de résine étaient présents en zone réglementée dans le local 1 NB 0703 sans balisage et affichage ; un entreposage était présent dans le local 9 PB 0302 sans affichage et des citernes étaient présentes à l'entrée de la salle des machines du réacteur 1 avec un balisage non conforme. Certains de ces constats avaient été identifiés par votre cellule colisage sans qu'ils ne soient remis en conformité.

Rayon de courbure des câbles électriques

Constat III.5 : La protection mécanique des câbles alimentant les capteurs du système d'alimentation de secours 1 ASG 262 MT et du système de refroidissement intermédiaire 1 RRI 039 MT et 1 RRI 055 MT n'était pas totalement présente sur la longueur de ces câbles, de ce fait ces câbles avaient des rayons de courbure faibles.

*

* *

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

Paul de GUIBERT