

Bordeaux, le 12 mars 2020

Référence courrier : CODEP-BDX-2020-010629

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-2020-0043 des 23 et 24 janvier 2020
Thème : « Management de la sûreté et organisation – Respect des engagements »

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Etat des actions ASN non soldées à janvier 2020 ;
- [4] Compte-rendu d'événement significatif D5057RERE11408 du 21 janvier 2015 « Démarrage de l'injection de sécurité lors de l'essai périodique de décroissance du débit primaire » ;
- [5] Compte-rendu d'événement significatif D5057RE21903 – indisponibilité 2 RCV 191 PO suite à dégradation du tubing 2RCV024MP ;
- [6] Compte-rendu d'événement significatif D5057RE11809 – Génération de l'événement RCV3 de groupe 1 suite à la dégradation de l'indicateur de fin de course de la pompe 1 RCV 191 PO ;
- [7] Compte-rendu d'événement significatif D5057RE21306 – Installation d'un relai non qualifié au séisme dans l'armoire 2 LHP 001 AR ;
- [8] Compte-rendu d'événement significatif D5057RE21804 relatif à l'indisponibilité de la vanne d'injection de sécurité 2 RIS 009 VP détectée lors d'un essai périodique à la suite de la détérioration de son indicateur de fin de course de fermeture par un échafaudage ;
- [9] Lettre de suite ASN CODEP-BDX-2019-023804 de l'inspection du 10 mai 2019 relative au séisme ;
- [10] Directive interne EDF DI 134 relative au management du risque d'agressions ;
- [11] Lettre de suite ASN CODEP-BDX-2019-008826 du 20 février 2019 de l'inspection sur la thématique « respect des engagements » du 1^{er} février 2019 ;
- [12] Lettre de suite ASN CODEP-BDX-2018-054614 de l'inspection relative aux facteurs organisationnels et humain du 18 octobre 2018 ;
- [13] Directive interne EDF DI 119 « Démarche signaux faibles à la DPN ».

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 le au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Management de la sûreté et organisation – Respect des engagements ».

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 23 et 24 janvier 2020 avait pour objectif de vérifier l'efficacité de l'organisation mise en place par le CNPE de Civaux pour suivre et respecter les engagements ou les actions correctives pris par le CNPE à la suite des inspections de l'ASN ou à la suite de l'analyse des événements significatifs survenus sur les installations, ainsi que pour répondre aux autres demandes formulées par l'ASN.

Les inspecteurs ont examiné par sondage l'état d'avancement des « positions-actions » transmises à l'ASN dans le document [3] et ont vérifié notamment le respect des délais de réalisation et les actions réellement engagées.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que le CNPE a poursuivi en 2019 le travail réalisé précédemment pour mener à bien les actions décidées en réponse aux demandes de l'ASN ou issues de l'analyse des événements significatifs. Le nombre de réponses en suspens est en diminution entre le début et la fin de l'année. Ils constatent positivement la programmation de la mise en œuvre de certaines actions « anciennes » telles que la modification des images du système de commande des supports de sauvegarde KPG 001 YSF prévue lors des arrêts pour maintenance des réacteurs 1 et 2 en 2020. Par ailleurs les inspecteurs soulignent le travail mené par le site afin de résorber une partie des anomalies matérielles mises en évidence avant le 1^{er} juillet 2015, et qui étaient restées non résolues.

En revanche les inspecteurs constatent qu'il subsiste beaucoup d'actions initiées au début des années 2010 qui ne sont toujours pas menées à leur terme et dont l'échéance est reportée. Les inspecteurs vous demandent par ailleurs d'améliorer le contrôle de la pertinence et de l'efficacité des actions correctives retenues.

Par ailleurs les inspecteurs notent les difficultés rencontrées par vos services avec l'outil informatique « CAMELEON » pour assurer le suivi des actions. En particulier le nouveau logiciel ne permet pas d'établir une relation simple entre les actions réalisées et les demandes de l'ASN ou les actions prises à la suite d'événements significatifs. Par ailleurs l'outil ne permet pas de disposer d'un état des lieux exhaustif de l'état d'avancement des actions (dates d'ouverture, échéances de clôture, reports éventuels...) de manière simple. Les inspecteurs estiment que l'outil devrait être amélioré afin de permettre à vos équipes d'obtenir rapidement un état des lieux exhaustif et fiable des positions/actions du site et de l'historique associé.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Pérennité des actions correctives pris à la suite d'écart ou d'événements

Les articles 2.7.1 et 2.7.3 de l'arrêté [2] prévoient : « *En complément du traitement individuel de chaque écart, l'exploitant réalise de manière périodique une revue des écarts afin d'apprécier l'effet cumulé sur l'installation des écarts qui n'auraient pas encore été corrigés et d'identifier et analyser des tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire. [...]* » et « *A partir des analyses réalisées en application des articles 2.7.1 et 2.7.2, l'exploitant :*

- *identifie les éventuelles actions préventives, correctives ou curatives possibles;*
- *les hiérarchise en fonction de l'amélioration attendue et programme leur déploiement en conséquence;*
- *les met en œuvre [...]* »

Dans la lettre de suite [12], l'ASN vous demandait (demande A.11) de définir les moyens permettant de mesurer l'efficacité des actions préventives et correctives, portant à la fois sur les événements significatifs et sur l'ensemble des écarts et constats établis sur le site dans le cadre de la démarche d'analyse des « signaux faibles ». Vous aviez indiqué mettre en œuvre d'ici fin 2019 une action prioritaire pour définir des mesures d'efficacité. L'établissement de mesures d'efficacité d'événements « à froid » ainsi que l'enregistrement et l'analyse des actions correctives pour alimenter une « boucle de retour du REX » sont repris dans votre guide sous assurance de la qualité de la division production nucléaire (DPN) et dans votre directive [13].

Vos représentants ont indiqué vouloir identifier les événements récurrents afin de mettre des actions en place pour éviter que les constats d'écarts ne se répètent. Vous avez également indiqué vouloir profiter des revues de sous-processus pour passer en revue certains événements répétitifs et enfin vouloir réaliser un bilan des lignes de défenses souvent impactées dans le cadre de la rédaction des comptes rendus d'événements significatifs.

Cependant les inspecteurs ont constaté que vous n'avez pas formalisé au jour de l'inspection les moyens mis en œuvre pour mesurer l'efficacité et la suffisance des actions correctives prises. Vous n'avez pas non plus indiqué dans quelle mesure vous alliez vous assurer que les actions correctives mises en œuvre répondaient bien au besoin initial identifié dans les comptes rendus d'analyse.

A.1 : L'ASN vous demande de respecter les engagements pris en réponse à la demande A.11 de la lettre de suite [12], notamment, en formalisant les moyens mis en œuvre pour vous assurer de l'efficacité à long terme, de l'enregistrement et de la mémorisation des actions préventives et correctives.

Prévention des chocs des tubings d'instrumentation par des matériels mobiles

L'article 2.6.5 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] II. *L'exploitant s'assure de la mise en œuvre effective des actions préventives, correctives et curatives décidées. [...]* »

Les inspecteurs ont examiné l'action P0000004454 / A0000075058 prise à la suite de l'événement objet de l'analyse [5]. Cet événement significatif a été déclaré à la suite de la dégradation du tubing d'instrumentation 2 RCV 024 MP de la pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV) 2 RCV 191 PO que vous suspectez avoir été réalisée par un chariot. L'action corrective examinée par les inspecteurs prévoyait l'établissement d'une liste des tubings d'instrumentation présents sur vos réacteurs susceptibles d'être agressés de manière similaire et devant ensuite être protégés afin d'éviter leur

détérioration. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'aucun autre matériel n'avait été identifié. Les inspecteurs ont constaté lors de leur visite des installations qu'une protection avait été mise en place de manière à protéger le tubing objet de l'événement [5] sur le réacteur 2. Cependant une protection avait également été mise en place autour du tubing présent sur la pompe 2 RCV 171 PO et n'avait pas été mise en place sur le tubing de la pompe 2 RCV 172 PO alors que les inspecteurs ont aussi constaté que ce dernier était vulnérable. Ces derniers tubings n'étaient pas listés dans la liste des matériels objets de l'action corrective P0000004454 / A0000075058.

A.2 : L'ASN vous demande d'identifier de manière exhaustive sur les deux réacteurs l'ensemble des tubings d'instrumentation présentant un risque de dégradation et d'examiner la nécessité de mettre en place une protection adaptée.

Qualification au séisme des composants d'une armoire électrique

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] II. 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 vérifié l'avancement de l'action ACIV-2013-091 / A0000048974 décidée à la suite de l'événement [7] relatif à l'installation d'un relai non qualifié au séisme dans l'armoire de commande du groupe électrogène diesel 2 LHP 001 AR. L'action vise à approvisionner les stocks nécessaires des composants de l'armoire afin de remplacer les composants obsolètes de l'armoire. Celle-ci participe à la disponibilité des groupes électrogènes diesels et constitue un élément important pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2]. Vos représentants ont confirmé avoir remplacé le relai non qualifié, ce que les inspecteurs ont pu vérifier sur vos installations. En revanche, il apparaît que le remplacement des composants de l'armoire présente du retard. A titre d'exemple le remplacement prévu des composants obsolètes de l'armoire n'est programmé pour l'instant que début 2021, en fonction de l'approvisionnement en pièces de rechange. Les inspecteurs constatent un report des actions au fil des ans alors que l'événement significatif pour la sûreté objet de ces actions correctives a été déclaré en 2012 [7] et que le délai initial prévu pour réaliser l'action ACIV-2013-091 était prévu pour fin 2016. Les inspecteurs estiment donc que l'achèvement des actions décidées à la suite de cet événement doit faire l'objet d'une priorité absolue.

A.3 : L'ASN vous demande de mener à son terme dans les meilleurs délais les actions décidées dans le compte-rendu d'événement [7].

Sensibilisation des agents d'exploitation au risque d'inondation interne

Les inspecteurs ont vérifié la bonne formation des agents de conduite au risque d'inondation interne. Vous aviez programmé la formation des agents de conduite au risque d'inondation interne en 2016. Vos représentants ont indiqué que cette demande a été reportée au fil des ans et n'a pas encore été réalisée.

A.4 : L'ASN vous demande de finaliser les actions de sensibilisation des agents de conduite au risque d'inondation interne.

Formation des correspondants séisme

Vous avez décliné sur le CNPE une action A0000068852 visant à former au risque séisme les correspondants métiers référents de cette thématique. Une liste nominative des référents métiers a été transmise aux inspecteurs mais il apparaît que leur formation au risque séisme-événement n'est pas finalisée. Pourtant, cette action prise en réponse à la lettre de suite [9], présente un taux d'avancement de 100 %. Les inspecteurs observent que l'action est considérée comme terminée alors que la formation des référents n'a pas été réalisée.

A.5 : L'ASN vous demande de mener à bien la formation des correspondants au risque séisme et de considérer l'action A0000068852 comme terminée lorsque la formation des correspondants aura été réalisée.

Par ailleurs, conformément à la demande A.6 de la lettre de suite de l'inspection relative au suivi des engagements menée en 2019 [11], vous veillerez à ne clore les positions/actions que lorsque les actions auront effectivement été réalisées.

Interface homme-machine de pilotage des réacteurs

L'article 2.6.5 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] I. L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque événement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'événement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :

- les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre ».

Les positions-actions suivantes sont susceptibles d'avoir un impact sur l'ergonomie du contrôle-commande des réacteurs et peuvent donc affecter l'interface homme-machine de pilotage des réacteurs.

La position-action ACIV-2015-029 est relative à la demande de modification visant à archiver les valeurs relevées par les capteurs de température du fluide primaire en branche froide n° 3 (PTN n° 401). Compte tenu de l'enjeu de sûreté associé à cette modification, vous aviez indiqué au cours de l'inspection « respect des engagements » du 30 janvier 2017 que cette demande de modification serait envoyée à vos services centraux avec une priorité forte. Vous aviez indiqué que la modification serait probablement réalisée en 2020 sans en avoir pris l'engagement formel. Au cours de l'inspection des 23 et 24 janvier 2020, vous avez indiqué que cette action ne serait finalement pas réalisée, suite au refus de vos services centraux.

A.6 : L'ASN vous demande de mettre à jour votre compte-rendu d'analyse [4] en application de l'article 2.6.5 de l'arrêté [2] en tenant compte de l'absence de mise en œuvre de l'action corrective identifiée ;

A.7 : L'ASN vous demande de tirer le REX de l'absence de prise en compte par vos services centraux de la modification PTN n° 401, alors que la demande de modification avait pourtant été identifiée avec une priorité forte.

La position-action ACIV-2016-024 concerne un problème d'horodatage du logiciel d'outil d'aide au pilotage (OAP) qui est susceptible d'avoir un impact sur l'ergonomie du contrôle-commande des réacteurs et donc d'affecter l'interface homme-machine de pilotage des réacteurs.

Vos représentants ont confirmé aux inspecteurs avoir installé la version v3.5 du logiciel qui n'a pas solutionné le problème rencontré. Ils ont précisé que la version v3.6 du logiciel serait installée, sans disposer de garantie concernant la résolution des problèmes d'horodatage.

A.8 : L'ASN vous demande de vous positionner sur la suffisance de la version V 3.6 du logiciel

pour résoudre le problème d'horodatage identifié. Vous modifierez l'ACIV 2016-024 en conséquence.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] demande que :

« [...] II. 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 examiné la mise en œuvre des actions A0000048598 et A0000048599 prises à la suite de l'événement [6] au cours duquel une non-qualité de maintenance a conduit à l'indisponibilité de la pompe 1 RCV 191 PO. Cette non-qualité de maintenance avait pour objet le desserrage et la détérioration des vis de fixations des boîtiers des indicateurs de fins de course de la pompe. L'origine provenait de la mention d'un couple de serrage inadapté dans vos procédures opérationnelles ainsi que dans vos outils informatiques. Les actions entreprises visent à enregistrer le bon couple de serrage des vis de fixation dans vos procédures et outils propres au CNPE, ainsi que dans les procédures de l'entreprise sous-traitante en charge de cette activité. Les inspecteurs constatent que la demande auprès de vos services centraux visant à modifier la procédure opérationnelle du CNPE et la procédure de l'entreprise sous-traitante ont bien été effectuées. Cependant vos représentants ont indiqué qu'un retour d'expérience récent sur le parc électronucléaire français vous conduisait à vous réinterroger sur la valeur du couple de serrage retenue en lien avec vos services centraux.

B.1 : L'ASN vous demande de l'informer de la valeur du couple de serrage retenue et de la mise à jour de vos documents opérationnels, ainsi que de ceux de votre entreprise sous-traitante. Vous mettez à jour les positions / actions et le CRESS [6] en conséquence.

Prévention du risque d'agression d'EIP

Les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre des actions décidées à la suite de l'analyse de l'ESS [8] relatif à l'indisponibilité d'une vanne à la suite de la détérioration de son indicateur de fin de course (organe mobile) par un échafaudage. Le CNPE devait réaliser des actions préventives visant à ce que cet événement ne se renouvelle pas. Parmi ces actions, l'analyse de risque (ADR) des activités de montage des échafaudages devait être modifiée de manière à pérenniser les actions préventives. Les inspecteurs ont constaté que l'analyse de risque (ADR) de l'entreprise sous-traitante sur l'année 2019 avait été modifiée en conséquence. Cependant compte tenu du renouvellement des contrats, une nouvelle entreprise sous-traitante a été désignée à partir du 1^{er} janvier 2020. Les inspecteurs ont constaté que l'ADR de la nouvelle entreprise sous-traitante n'avait pas été réellement modifiée bien qu'un projet d'ADR ait été présenté aux inspecteurs.

B.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer que l'ADR de l'entreprise sous-traitante en charge de la mise en place des échafaudages tient compte du retour d'expérience issu de l'ESS [8] et de lui indiquer comment cette action sera pérennisée à long terme, notamment en cas de nouveau changement d'entreprise sous-traitante.

Par ailleurs à la suite des constats répétés de l'ASN en 2019 concernant le positionnement d'échafaudage à une distance des groupes électrogènes diésels ne tenant pas compte des risques de « séisme événement », vous avez mis en place un plan d'action consistant à réaliser une visite des locaux de ces groupes électrogènes préalablement au montage d'échafaudage. De manière générale vos représentants ont indiqué que le montage d'échafaudage à proximité des EIP au sens de l'arrêté [2] ferait l'objet d'une attention particulière. Vos représentants ont également présenté un projet visant à délimiter de manière pérenne les zones dans lesquelles le montage d'échafaudage est interdit à proximité des groupes électrogène diesel, avant les campagnes d'arrêt des réacteur prévues en 2020.

B.3 : L'ASN vous demande de l'informer de la mise en œuvre du marquage pérenne des zones dans lesquelles le montage d'échafaudage est interdit.

Par ailleurs l'ASN vous demandait (demande A.2 de la lettre de suite [9]) de quantifier le temps alloué à l'exercice de la mission relative au séisme du référent en charge de ce thème. Vos représentants ont indiqué en séance que le référent agressions exerce trois missions relatives aux agressions séisme, explosion interne et inondation interne sans qu'il soit possible d'identifier le temps alloué au risque séisme.

Enfin, les inspecteurs ont constaté au cours de l'inspection que vous avez modifié votre organisation relative à la quotité de travail des référents aggression, alors qu'ils avaient constaté au cours de l'inspection sur la thématique de l'explosion de 2017 objet de la lettre [9] que le pilotage des thématiques agressions n'était pas suffisamment réparti entre différents référents, contrairement à votre directive [10]. Les inspecteurs constatent donc positivement que vous avez modifié votre organisation visant à améliorer la répartition des sous missions du processus aggression. La modification de votre organisation dans une note sous assurance de la qualité n'a pas été présentée aux inspecteurs.

B.4 : L'ASN vous demande de lui transmettre un bilan de votre organisation en lui transmettant la liste des agents référents en charge des sous-thématiques agressions et de lui indiquer le temps alloué à chacune de leur mission conformément à votre directive [10].

C. OBSERVATIONS

C.1 Traitement des demandes de travaux

Les inspecteurs ont constaté que vous avez mis en place un plan d'action afin de résorber, les demandes de travaux « anciennes » ouvertes avant le 1^{er} juillet 2015 notamment en programmant les travaux de manière concomitante avec les travaux de maintenance préventive. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que, sur un total de 439 demandes ouvertes existantes en janvier 2019, 199 avaient été traitées. Ils ont également présenté la programmation des travaux concernant tous les matériels importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2]. Les inspecteurs considèrent que cet effort de programmation doit être poursuivi afin d'éviter l'accumulation de demande de travaux non traitées.

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 à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX