



AUTORITÉ
DE SÛRETÉ
NUCLÉAIRE

Direction
des centrales
nucléaires

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Référence courrier :

CODEP-DCN-2023-007681

**EDF – Centre National Equipement
Production Electricité (CNEPE)**
Madame la Directrice
8 Rue Boutteville – BP 0437
37204 TOURS CEDEX

Montrouge, le 8 février 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 15 novembre 2022 sur le thème de l'élaboration et respect de la documentation d'exploitation et de maintenance

N° dossier : Inspection n°INSSN-DCN-2022-0907 (à rappeler dans toute correspondance)

Références : Voir ANNEXE

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) fixées à l'article L.592-22 du code en référence [1] relatives au contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 15 novembre 2022 au Centre national équipement production électricité (CNEPE) d'EDF sur le thème de l'élaboration et du respect de la documentation d'exploitation et de maintenance.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les inspecteurs de l'ASN ont mené une inspection le 15 novembre 2022 au CNEPE d'EDF à Tours sur le thème du processus de gestion des modifications. Cette inspection s'est déroulée sous un format similaire à l'inspection menée sur le même thème à la Division de l'ingénierie du parc et de l'environnement (DIPDE) d'EDF à Marseille les 15 et 16 mars 2022. Le processus « modifications », qui peut parfois se dérouler sur plusieurs années, débute par une phase dite « d'opportunité » consistant à valider le besoin d'une modification et à engager des ressources pour sa réalisation. Ce processus se poursuit par des phases dites de « réalisation » puis de « suivi des bénéfices » comprenant notamment la conception de la modification, sa mise en œuvre et la prise en compte du Retour d'Expérience (REX). Entre ces phases initiales et finales, le processus comprend des étapes permettant notamment, avant de valider la solution technique finalement retenue et d'acter la décision d'investissement, de réaliser une analyse coût/bénéfice entre différentes solutions techniques potentiellement envisagées.

Cette inspection a été menée exclusivement en salle en présence des représentants d'EDF/CNEPE travaillant dans différents services contribuant à la gestion des modifications. En particulier, les inspecteurs ont échangé avec des ingénieurs responsables de projets, des spécialistes en charge de certaines thématiques techniques mais aussi avec des représentants responsables des missions de contrôle technique ou de contrôle interne. Lors de cette inspection, les inspecteurs ont porté leur contrôle sur l'ensemble du processus de la gestion des modifications mis en place par EDF/CNEPE en procédant par échantillonnage. Les inspecteurs ont toutefois limité le champ de leur contrôle aux modifications matérielles et aux modifications du chapitre IX des règles générales d'exploitation.

Les inspecteurs ont examiné le processus de gestion des modifications défini par EDF/CNEPE dans son système de gestion intégré et présenté de façon résumée en séance par les représentants présents. Les inspecteurs ont par la suite confronté ce processus principalement à des dossiers de modifications notables soumises à déclaration en application de l'article R.593-59 du code en référence [1]. Les inspecteurs ont également analysé le processus de gestion des modifications dans le cadre d'une déclaration d'Évènement Significatif pour la Sûreté (ESS) en lien avec une modification.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont tout d'abord pu noter l'attention portée par les représentants d'EDF/CNEPE dans la transmission des documents préparatoires à l'inspection dans les délais demandés par l'ASN. Ensuite, les inspecteurs ont également pu apprécier l'effort, lors des présentations délivrées, de concision réalisé, qui a permis de laisser le temps nécessaire aux échanges. Pour finir, les inspecteurs ont pu constater que, d'une façon générale, la déclinaison du processus de gestion des modifications au sein d'EDF/CNEPE est satisfaisante.

Toutefois, lors de cette inspection, les inspecteurs ont réalisé un certain nombre de constats qui appellent, soit des actions curatives ou correctives, soit des clarifications de la part d'EDF/CNEPE.

Concernant les constats qui appellent des actions curatives ou correctives, les inspecteurs ont pu constater que:

1. l'identification des causes profondes dans le cadre de certains évènements significatifs pour la sûreté (ESS) doit être réinterrogée ;
2. le processus d'amendement des modifications documentaires ne permet pas de garantir l'intégrité du référentiel lors des évolutions de celui-ci ;
3. un prestataire qui a réalisé l'analyse de l'orientation réglementaire d'une modification n'avait pas été formé pour cette AIP ;
4. la diffusion du REX entre les différentes divisions d'EDF concernant le processus de gestion des modifications était perfectible.

Concernant les constats qui appellent des demandes de clarification, les inspecteurs attendent de la part des représentants d'EDF/CNEPE des éléments sur :

1. la mise à jour du référentiel de gestion des modifications du CNEPE incorporant la systématisation de l'intervention du groupe SEE/RIE dans la validation de l'orientation réglementaire des modifications ;
2. les exigences de sûreté et le processus de qualification du logiciel palliatif utilisé pour calculer la marge à l'encrassement des échangeurs RRI/SEC dès la phase de pré-alerte inondation externe ;
3. la démonstration que les activités de maintenance réalisées sur les clapets SEO sont suffisantes pour garantir la disponibilité de la fonction d'étanchéité de ces clapets ;
4. la valorisation ou non du marégraphe dans le passage du site en phase d'alerte inondation ;

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Système de gestion intégré pour la gestion des modifications mis en place par EDF/CNEPE

Dans le cadre de cette inspection, les inspecteurs se sont attachés à réaliser une revue du processus de gestion des modifications mis en place au CNEPE. Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné par échantillonnage les documents en références [2] à [20] qui constituent, selon EDF/CNEPE, le socle du référentiel de gestion des modifications au CNEPE. Pour mettre en lumière les principales étapes de ce processus, les représentants du CNEPE ont, lors de l'inspection, présenté une synthèse portant sur l'ensemble de la séquence d'ingénierie d'une modification.

Dans le cadre de l'examen du processus de gestion des modifications d'EDF/CNEPE, et sur la base de l'analyse par échantillonnage des documents en références [2] à [20], les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF/CNEPE sur l'organisation mise en place pour garantir la bonne orientation réglementaire des modifications. Les représentants d'EDF/CNEPE ont fait part aux inspecteurs du fait que la prochaine mise à jour du document en référence [14] intégrerait une systématisation de la validation de l'orientation réglementaire des Fiches d'analyse du cadre réglementaire (FACR) par le service du CNEPE spécialisé dans la réglementation à savoir le service SEE/RIE (Service sûreté environnement essais/ réglementation INB et environnementale). L'ASN estime que cette initiative est positive et souhaite la transmission de cette mise à jour dès lors qu'elle sera disponible. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.1 :

- **Préciser la date de mise à jour prévisionnelle du document EDF en référence [14]**
- **Transmettre à l'ASN le document EDF en référence [14] mis à jour au moment de sa publication**

L'article 2.7.2 de l'arrêté en référence [21] dispose que :

« L'exploitant prend toute disposition, y compris vis-à-vis des intervenants extérieurs, pour collecter et analyser de manière systématique les informations susceptibles de lui permettre d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, qu'il s'agisse d'informations issues de l'expérience des activités mentionnées à l'article 1er. 1 sur son installation, ou sur d'autres installations, similaires ou non, en France ou à l'étranger, ou issues de recherches et développements. »

Au sujet des exigences définies de la gestion des modifications notables, le 15) de l'article 1.2.7 de la décision en référence [22], dispose également que ces exigences définies comprennent le fait de:

« tirer et prendre en compte le retour d'expérience de la mise en œuvre de la modification notable. »

Dans le cadre de la prise en compte du Retour d'expérience (REX) lors de la mise en œuvre des modifications, les inspecteurs ont échangé avec les représentants d'EDF/CNEPE sur l'exploitation des plans d'action « PA CSTA » éventuellement émis. Les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué que la mise en place d'une démarche pour valoriser les PA CSTA dans le cadre du REX du déploiement des modifications était en cours. Un travail de catégorisation des différents types de PA CSTA a été réalisé. Par ailleurs, les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué que le CNEPE prévoyait de réaliser une analyse trimestrielle du REX issu des PA CSTA et que cette analyse serait partagée lors de la réunion trimestrielle du comité de revue du processus en lien avec les modifications. L'ASN estime que cette initiative est positive et souhaite que la synthèse du REX issus des PACSTA sur le premier semestre de l'année 2023 lui soit transmise. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.2 : Transmettre, au plus tard le 30 septembre 2023, une synthèse du REX issu des PA CSTA collecté sur le premier semestre de l'année 2023.

Dossier de modification soumise à déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement intitulée PNPE 1174 tome B relative à la ventilation DVP de la station de pompage de Gravelines

Les inspecteurs ont examiné le dossier de modification soumise à déclaration intitulée PNPE 1174 tome B « Ajout d'une ventilation DVP en salles CRF/CFI et remplacement de la ventilation DVP des locaux SEC et dans le hall de la station de pompage de Gravelines ».

La prise en compte de l'agression canicule dans les études des quatrièmes réexamens périodiques des réacteurs de 900 MWe implique que le système de ventilation des locaux des pompes SEC soit disponible en situation de Grand Chaud. De façon à garantir une température maximale de 50°C dans les locaux des pompes SEC de Gravelines, le débit minimum de chaque ventilateur a été fixé à 5200 m³/h. La valeur de ce débit, correspondant à 80% du débit nominal du ventilateur, a été définie de façon forfaitaire en accord avec la démarche du Plan d'action ventilation (PAV). Afin de garantir cette nouvelle exigence, la modification PNPE 1174 tome B a été déclarée par EDF dans le cadre du Dossier d'Amendement VD4 900 CPY – Spécificités de site de Gravelines déclaré par courrier en référence [23].

La modification PNPE 1174 tome B consiste d'une part à remplacer les ventilateurs des locaux des pompes SEC par des ventilateurs plus puissants et dimensionnés pour résister à un séisme et d'autre part à modifier le réseau de gaines de ventilation existant de manière à diminuer les apports calorifiques dans ces locaux.

Les essais de requalification fonctionnelle de la modification ont montré que le système de ventilation modifié n'était pas en mesure de garantir le débit minimum prescrit par le nouveau référentiel applicable à l'issue du quatrième réexamen périodique. L'impossibilité d'atteindre le débit prescrit et l'impossibilité de remettre en conformité l'installation dans les délais autorisés ont conduit EDF à déclarer, le 22 juillet 2022, un Evènement Significatif pour la Sûreté (ESS) survenu le 1^{er} juillet 2022 [24].

Devant cette impossibilité, EDF a déposé une demande de modification temporaire des essais périodiques réalisés au titre du Chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE IX). Cette demande, déposée par courrier en référence [25], visant à rabaisser la valeur du critère RGE IX de chaque ventilateur de 5200 à 3960 m³/h. EDF a appuyé sa demande sur une étude de sensibilité démontrant qu'un débit de 3960 m³/h permettait de garantir une marge de 6°C par rapport à la température de 50°C suscitée et ce en prenant en compte une Température exceptionnelle (TE) du site de Gravelines majorée par rapport à la TE actuelle.

Dans le rapport d'ESS en référence [26], EDF identifie qu'une des causes profondes ayant conduit à cet ESS provient d'un écart qualité du prestataire ayant conçu et réalisé la modification. EDF indique dans le rapport en référence [26] que le fournisseur n'avait prévu, après déploiement de la modification, de mesurer les débits d'air que sur une partie du système de ventilation, en ne prenant pas en compte certaines fuites d'air. EDF indique que l'analyse des pertes de charge et de la configuration de l'installation n'a pas été réalisée correctement par le prestataire alors que cette analyse relève, selon EDF, des règles de l'art.

Le I de l'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [21] prévoit que :

« *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »

L'ASN estime que, dans le cas de la conception de la modification PNPE 1174 de la centrale nucléaire de Gravelines, EDF/CNEPE doit se réinterroger sur le caractère proportionné aux enjeux de ses activités de surveillance du prestataire dans le cadre de cette modification complexe et, à plus forte raison, sur des aspects relevant, selon EDF, des règles de l'art dans le domaine de la ventilation.

L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.3 :

- **Conduire une analyse portant sur le caractère proportionné aux enjeux des activités de surveillance du prestataire dans le cadre de la conception et du déploiement de la modification PNPE 1174 et en communiquer les conclusions à l'ASN ;**
- **Le cas échéant, proposer et communiquer à l'ASN les dispositions retenues en termes de surveillance des prestataires pour éviter le renouvellement des dysfonctionnements.**

Lors de l'inspection, les représentants d'EDF/CNEPE ont présenté aux inspecteurs les résultats de nouvelles mesures de débit réalisées selon deux modes opératoires différents : mesure en gaine de rejet réalisée initialement ne permettant pas de respecter les critères d'essais périodiques RGE IX et mesure prise au refoulement du système de ventilation. Les résultats des mesures réalisées au refoulement du système de ventilation montrent que les débits sur les quatre ventilateurs DVP 001 ZV à DVP 004 ZV sont compris entre 8363 et 9370 m³/h pour le réacteur 1 du CNPE de Gravelines et entre 7665 et 8743 m³/h pour le réacteur 3 du CNPE de Gravelines. Les débits mesurés avant le déploiement de la modification étaient compris entre 4467 et 7023 m³/h pour le réacteur 1 et entre 5552 et 6245 m³/h pour le réacteur 3. En s'appuyant sur les débits mesurés au refoulement du système de ventilation, les mesures de débits après déploiement de la modification démontrent que la modification induit en fait un gain significatif en termes de débit. Les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué que, au regard de ces nouvelles mesures, il ne serait pas nécessaire pour EDF de demander une relaxation pérenne des critères d'essais périodiques RGE IX sur les valeurs de débit de ventilation et que seule une modification du mode opératoire de l'essai était envisagée.

Le guide type (GT) n°114 en référence [27] définit des méthodologies de mesure de débit dans des gaines de ventilation qui doivent être respectées pour satisfaire les hypothèses prises en compte dans l'estimation des incertitudes de mesure. Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation des dossiers d'amendement (DA) associés au quatrième réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe en références [28] et [29], EDF, par courrier en référence [30], a confirmé que les mesures de débit de ventilation étaient réalisées conformément au guide en référence [27]. Par courrier en référence [31], EDF a complété sa position vis-à-vis du respect des préconisations du guide en référence [27] en indiquant qu'en cas d'impossibilité d'appliquer les préconisations de ce guide, le mode opératoire sera détaillé dans la règle d'essais périodiques afin de limiter autant que possible l'incertitude liée à la mesure de débit.

L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.4 :

- **Fournir les éléments démontrant que la méthodologie de mesure de débit finalement retenue par EDF dans le cadre de la modification PNPE 1174 tome B respecte les préconisations du guide en référence [27].**
- **Détailler les dispositions retenues par EDF pour s'assurer du respect des dispositions retenues lors des instructions des demandes d'autorisations en références [28] et [29] visant à respecter les préconisations du guide en référence [27].**

Dossier de modification soumise à déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement intitulée PNMI 1012 tome A relatif au référentiel agression par inondation externe sur le CNPE de Gravelines.

EDF, par courrier en référence [32], a déclaré la modification intitulée PNMI 1012 tome A « Déclinaison du référentiel agression inondation externe associé au Guide ASN n°13 sur le CNPE de Gravelines ». Cette modification porte notamment les impacts documentaires (Rapport de Sûreté et chapitre IX des RGE) de la modification intitulée « PNPE 1039 tome P – Rehausse des déversoirs SEC » déclarée par EDF par courrier en référence [33]. La modification déclarée par courrier en référence [32] traite également les impacts sur les Rapport de Sûreté et le chapitre IX des RGE en déclinaison des conclusions des études DDS5 (Dossier de site stade 5) portant sur l'agression inondation externe.

Fiche d'Impact Système du système RRI et modification PNPE 1039 tome P sur la centrale de Gravelines

La modification PNPE 1039 tome P consiste à ajouter des cheminées au système SEC de manière à créer un deuxième exutoire sûr en cas d'inondation externe. Cette disposition est valorisée dès la phase de pré-alerte. Les nouvelles cheminées SEC induisent des pertes de charges supplémentaires dans le calcul du suivi des marges à l'encrassement des échangeurs RRI/SEC. Ce suivi est contrôlé de façon journalière au titre du chapitre IX des RGE.

En dehors d'une situation d'agression par inondation externe, le calcul de la marge à l'encrassement est réalisé à l'aide d'un logiciel dédié similaire sur toutes les centrales nucléaires. Cette interface est appelée la baie SAPA. Dans le cadre de la valorisation de la modification PNPE 1039 tome P sur la centrale nucléaire de Gravelines et dès la phase de pré-alerte inondation externe, les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué aux inspecteurs que le calcul de la marge à l'encrassement des échangeurs RRI/SEC était réalisé à l'aide d'un logiciel différent de la baie SAPA, dit logiciel « palliatif ». Ils ont également précisé que la baie SAPA comme le logiciel palliatif n'étaient pas classés de sûreté. Les représentants d'EDF/CNEPE ont par ailleurs indiqué que le logiciel palliatif avait les mêmes exigences en termes de sûreté et de qualification que la baie SAPA. L'ASN souhaite disposer d'éléments démontrant que les étapes de conception et de validation du logiciel palliatif répondent de manière satisfaisante aux mêmes exigences de sûreté et de qualification que la baie SAPA. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.5 :

- **Démontrer que l'ensemble des étapes de conception et de validation du logiciel palliatif utilisé pour calculer la marge à l'encrassement des échangeurs RRI/SEC en phase d'alerte inondation externe répondent de manière satisfaisante aux mêmes exigences de sûreté et de qualification que la baie SAPA.**

Fiche d'impact au programme d'essais périodiques du système SEO-SFI

Le II de L'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [21] dispose que :

« 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. »

EDF a joint la fiche d'impact au programme d'essais périodiques du système SEO-SFI en référence [34] à son courrier de déclaration de modification en référence [32]. La fiche d'impact au programme d'essais périodiques en référence [34] indique que, du fait d'une conception simple et robuste, il n'est pas nécessaire de réaliser des essais périodiques sur les clapets « anti-retour » du système d'exhaure SEO valorisés en tant qu'Equipement et Dispositions Agressions (EDA) dans le cadre de l'agression par inondation externe. Les inspecteurs ont indiqué aux représentants d'EDF/CNEPE qu'il n'était pas possible d'exclure que des phénomènes de corrosion, potentiellement aggravés par l'atmosphère saline présente sur le site de Gravelines, ou la présence de corps migrants puisse bloquer les clapets en position ouverte et ainsi compromettre la fonction d'étanchéité de ces clapets. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.6 :

- **Détailler la nature et la périodicité des activités de maintenance réalisée sur les clapets anti-retour du système d'exhaure SEO ;**
- **Justifier que ces activités de maintenance permettent de garantir la disponibilité de la fonction d'étanchéité de ces clapets ;**
- **Le cas échéant, proposer une échéance de mise à jour du programme de base de maintenance préventive de ces clapets de façon à garantir la disponibilité de cette fonction.**

La fiche d'impact au programme d'essais périodiques en référence [34] indique que, en cas d'inondation externe, le marégraphe 1/3/5 CFI 500 MN génère l'alarme i CFI 500 AA qui lui est associée. Cette alarme participe à la Règle Particulière de Conduite (RPC) de la centrale nucléaire de Gravelines en référence [35]. La prescription P1.17 de la RPC en référence [35] prescrit de « s'assurer de la disponibilité d'au moins un marégraphe et de l'alarme qui lui est associée ». Cette exigence de disponibilité est justifiée par le fait que « le suivi du marégraphe et de l'alarme associée permettent un passage éventuel du site en phase d'alerte. Le site vérifiera donc le bon fonctionnement du marégraphe ainsi que de son alarme. ». Les représentants d'EDF/CNEPE ont fait part aux inspecteurs du fait que le marégraphe et son alarme n'étaient en fait pas utilisés pour faire passer le site en phase d'alerte inondation. En effet, selon les représentants d'EDF/CNEPE, le passage du site en phase d'alerte inondation s'appuie sur les prévisions météorologiques du niveau du canal d'amenée.

Devant la disparité entre le discours des représentants d'EDF/CNEPE au sujet du rôle du marégraphe et de son alarme et le rôle de ces matériels précisés dans la RPC en référence [35], l'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.7 :

- **Clarifier le rôle du marégraphe 1/3/5 CFI 500 MN et de l'alarme i CFI 500 AA qui lui est associée ;**
- **Transmettre à l'ASN, dès sa publication, la mise à jour de la RPC en référence [35] ;**

Règle d'essais périodiques du système CRF sur la centrale nucléaire de Gravelines

EDF a joint la règle d'essais périodiques du système CRF en référence [36] à son courrier de déclaration de modification en référence [32]. La règle d'essais en référence [36] intègre la règle d'essais périodiques du système CRF en référence [37].

Dans la fiche d'amendement (FA) 002 du système CRF en référence [37], le contrôle des automatismes de déclenchement des pompes de circulation CRF 001 et 002 PO sur sollicitation des capteurs CRF 005/006/007 SN est détaillé comme suit :

- « *Critère RGE : déroulement correct de la séquence automatique, groupe B* ;
- *Péridicité : tous les 5 cycles.*

Cet essai, qui peut être mené dans tous les domaines d'exploitation (sauf RP) et tous les états standards (sauf ceux de RP), permet de provoquer en réel l'arrêt des pompes CRF 001 et 002 PO et l'apparition des alarmes associées (CRF 003 AA et 006 AA). [...] »

La règle d'essais du système CRF en référence [37] ne fait plus mention du contrôle de l'apparition des alarmes CRF 003 AA et 006 AA. En effet, la description de l'essai du contrôle de l'automatisme de déclenchement des pompes de circulation CRF 001 et 002 PO de la règle d'essais en référence [36] précise uniquement :

« *Le critère RGE de groupe A à satisfaire est :*

- « *Séquence correcte* » pour le déclenchement des pompes de circulation CRF sur détection de niveau haut cuvelage condenseur par les capteurs CRF 005, 006, 007 SN (logique 2/3). »

Dans son courrier en référence [38] transmis en amont de l'inspection, EDF indique que le contrôle de l'apparition des alarmes CRF 003 AA et CRF 006 AA relève du mode opératoire et que la nécessité de réaliser ce contrôle est prescrite dans le mode opératoire de la règle d'essais périodiques RGE IX en référence [36]. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont indiqué aux représentants d'EDF/CNEPE que le contrôle de l'apparition des alarmes CRF 003 AA et CRF 006 AA, auquel est associé le même critère RGE IX de groupe A qu'au contrôle de l'arrêt des pompes CRF 001 et 002 PO, fait partie intégrante du critère d'essais périodiques RGE IX et que ce contrôle ne relève pas du mode opératoire. Par ailleurs, les évolutions du mode opératoire des essais périodiques RGE IX étant non-notables, les inspecteurs ont indiqué aux représentants d'EDF/CNEPE que le fait de déplacer le contrôle de l'apparition des alarmes dans le mode opératoire de l'essai avait pour conséquence que, par la suite, toute évolution de ce contrôle serait jugée non-notable par EDF alors que cette modification pourrait être redévalable, selon sa nature, d'une procédure de déclaration en application de l'article R.593-59 ou d'une procédure d'autorisation en application de l'article R.593-56 du code en référence [1]. Devant ces observations, l'ASN conclut au fait que le système de gestion intégrée d'EDF CNEPE ne permet pas, au gré de ses évolutions, de garantir complètement l'intégrité du référentiel du chapitre IX des règles générales d'exploitation applicable. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.8 :

- **Communiquer à l'ASN une échéance pour la réintégration du contrôle des alarmes CRF 003 AA et CRF 006 AA dans la description du critère d'essais périodiques RGE IX portant sur la vérification de l'automatisme de déclenchement des pompes de circulation CRF 001 et 002 PO ;**
- **Transmettre à l'ASN, dès sa publication, la règle d'essais mise à jour ;**
- **Proposer, en précisant une échéance de réalisation, une évolution du système de gestion intégrée d'EDF/CNEPE permettant de garantir le maintien de l'exhaustivité des critères d'essais du chapitre IX des règles générales d'exploitation au gré de ses évolutions.**

Dossier de modification soumise à déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement intitulée PNPP 2723 tome A relative au risque « frasil » sur le site de Saint-Alban.

Les inspecteurs ont examiné les dispositions retenues par EDF/CNEPE en termes de surveillance et de formation des prestataires au travers du dossier de modification intitulée PNPP 2723 tome A « Mise en place de la parade frasil sur le site de Saint-Alban » déclarée par EDF par courrier en référence [39].

En ce qui concerne la surveillance des prestataires, les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué aux inspecteurs que l'ensemble des prestataires contractualisés faisaient l'objet de fiches annuelles d'évaluation ainsi que de bilans mensuels. Ce point n'appelle pas de remarque de la part de l'ASN.

L'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [21] dispose que :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés 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. »

Les inspecteurs ont demandé aux représentants d'EDF/CNEPE de fournir le certificat de formation à l'AIP consistant à « définir l'orientation règlementaire de la modification lors de la rédaction de la Fiche d'Analyse du Cadre Réglementaire (FACR) » du prestataire rédacteur de la FACR. Les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué aux inspecteurs que le prestataire n'avait pas suivi de formation sur cette AIP. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.9 : Communiquer à l'ASN les dispositions prises pour garantir le fait que l'AIP consistant à définir l'orientation règlementaire des modifications soit systématiquement réalisée par un agent ayant reçu la formation à cette AIP.

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF/CNEPE sur leur connaissance de l'ESS déclaré par courrier en référence [40]. Une des causes profondes de cet ESS est un déficit de formation à l'AIP consistant à définir l'orientation règlementaire des modifications. Les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué qu'ils n'avaient pas connaissance de cet ESS. Au regard de ce constat, l'ASN souligne que la diffusion du REX entre les différentes Divisions d'EDF peut être amélioré. L'ASN formule ainsi la demande suivante :

Demande II.10 : Proposer des dispositions afin de garantir un meilleur partage du REX concernant le processus de gestion des modifications entre les différentes divisions d'EDF.

Dossier de modification soumise à autorisation au titre de l'article R.593-56 du code de l'environnement intitulée PNPP 4714 « Crédation de la source d'eau ultime du CNPE de Civaux».

Les inspecteurs ont examiné le dossier de modification intitulée PNPP 4714 « Crédation de la source d'eau ultime du CNPE de Civaux» déposée par EDF par courrier en référence [41]. L'ASN a autorisé cette modification par décision en référence [42].

Lors des échanges relatifs à l'instruction de la demande d'autorisation de cette demande, les inspecteurs ont relevé, sur la base des éléments transmis par EDF, que les impacts des essais périodiques de fréquence quinquennale sur les volumes prélevés dans la nappe phréatique n'avaient pas été pris en compte dans la demande déposée par EDF [41]. Lors de l'inspection, les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué que les volumes d'eau prélevés dans la nappe lors de ces essais avaient été définis tardivement vis-à-vis du déroulement du projet. Ils ont précisé que la définition de ces volumes nécessitait, au préalable, la réalisation de premiers essais exploratoires permettant de quantifier les paramètres hydrodynamiques de la nappe phréatique. Les inspecteurs constatent que les volumes d'eau prélevés lors de ces essais quinquennaux tels que définis aujourd'hui pourraient ne pas être compatibles avec les prescriptions de la décision [43] relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne) modifiée par la décision [44]. En conséquence, l'exploitation complète des installations pourrait nécessiter une nouvelle modification de la décision [43]. Les inspecteurs ont mentionné aux représentants d'EDF/CNEPE qu'une demande de modification de la décision [43] avait été déposée par EDF afin notamment d'exploiter une nouvelle installation destinée à la maîtrise du risque microbiologique. Les représentants de EDF/CNEPE ont indiqué de pas avoir connaissance de cette demande. Au regard de ces éléments, l'ASN formule la demande suivante :

Demande II.11 :

- Tirer le REX de la situation de SEU CIV et analyser pour tous les autres puits SEU du parc en place ou à construire si les prescriptions en vigueur de l'ASN sont compatibles avec la réalisation de tous les essais périodiques nécessaires à la démonstration de leur disponibilité ;
- Etudier l'impact de votre analyse sur la réalisation de tous les essais périodiques des puits SEU du CNPE Civaux au regard des prescriptions en vigueur de la décision [38] et identifier, le cas échéant, les demandes de modification de prescriptions ainsi que l'articulation de ces demandes avec d'autres demandes de modifications des prescriptions relatives aux rejets et au prélèvement du CNPE de Civaux en cours

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Dossier de modification soumise à déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement intitulée PNPP 3760 tome A relative aux chaînes de mesures de pertes de charge des tambours filtrants CFI du CNPE de Penly.

Les inspecteurs ont examiné le dossier de modification intitulée PNPP 3760 tome A « Modification du seuil Delta P MAX 4 associé aux chaînes de mesures de pertes de charge des tambours filtrants CFI de Penly » déclaré par EDF par courrier en référence [45]. Cette modification porte sur la rehausse de la valeur du seuil de déclenchement des pompes CRF sur un critère de perte de charge au niveau du tambour filtrant CFI. Les questions des inspecteurs ont principalement porté sur la motivation et la justification de cette modification qui induit une relaxation du seuil de déclenchement des pompes CRF. Les représentants d'EDF/CNEPE ont indiqué que cette modification permettait de diminuer le risque d'arrêt automatique du réacteur. L'examen du dossier et la justification de la modification précisée par EDF/CNEPE n'appellent pas de remarque particulière de la part des inspecteurs.

*

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception du 2eme tiret de la demande II.1, de la demande II.2, du deuxième tiret de la demande II.7 et du deuxième tiret de la demande II.8 pour lesquelles un délai différent a été fixé, 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.

Signée par M. Jean-Karim INTISSAR

Chef du bureau du suivi

des matériels et des systèmes

ANNEXE

- [1] Code de l'environnement
- [2] Document EDF « Guide de rédaction des FACR ». Document référence D455618005194 à l'indice D du 3 septembre 2021
- [3] Document EDF « Repères communs pour la mise en place d'un contrôle interne dans une unité d'EDF » : document référence D455018007995 à l'indice 0 du 16 mai 2019
- [4] Document EDF « Note relative à la gestion des modifications notables du référentiel PUI » : document référence D455019006076 à l'indice 2 du 5 février 2021
- [5] Document EDF « Présentation pédagogique de la décision modification notable » : document référence D455618004810 à l'indice B du 19 décembre 2019
- [6] Document EDF « Guide de la rédaction des NACR » : document référence D455618050098 à l'indice D du 30 juillet 2021
- [7] Document EDF « Note d'organisation du contrôle interne des modifications notables au CNEPE » : document référence D305219004768 à l'indice B du 1^{er} février 2021
- [8] Document EDF « Guide de rédaction des analyses du rapporteur » : document référence D455619020141 à l'indice D du 30 juillet 2021
- [9] Document EDF « Référentiel Managérial gestion d'une modification » : document référence D455019005818 à l'indice 0 du 14 juin 2019
- [10] Document EDF « Référentiel Réglementaire gestion d'une modification » : document référence D455019005817 à l'indice 0 du 14 juin 2019
- [11] Document EDF « Guide E-GIOP » : version de décembre 2021
- [12] Document EDF « Garantir des enquêtes de sites optimisées à la DIPDE et au CNEPE » : document référence SMILEP4INS2109 à l'indice C du 8 février 2022
- [13] Document EDF « Retour d'expérience » : document référence CNEPESMP1INS62 à l'indice G du 22 octobre 2021.
- [14] Document EDF « Analyse du cadre réglementaire des modifications – Identification des procédures applicables aux modifications notables des INB (Autorisation / Déclaration) » : document référence CNEPESMP2INS21 à l'indice H du 20 janvier 2022.
- [15] Guide EDF « SEQUENCES D'INGENIERIE IPE » : document référence CNEPESMP4GUI63 à l'indice E du 11 juin 2020.

- [16]** Document EDF « Elaboration des documents d'Essais Périodiques RGE IX » : document référence CNEPESMP4INS65 à l'indice C du 2 mars 2022.
- [17]** Document EDF « Elaboration des analyses d'impacts et analyses de risques lors de l'instruction d'une modification » : document EDF référence CNEPESMP4INS61 à l'indice D du 12 septembre 2022.
- [18]** Document EDF « Bilan 2022 du contrôle interne CNEPE » : document référence C305222023199 à l'indice A du 21 octobre 2022.
- [19]** Document EDF « Manuel du système de management du CNEPE » : document référence CNEPESMP1MDM à l'indice E du 11 juillet 2022
- [20]** Document EDF « Programme de vérification de la MISE pour l'année 2022 » : document référence C305222020198 à l'indice A du 4 mars 2022.
- [21]** Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [22]** Décision n°2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des installations nucléaires de base
- [23]** Courrier EDF D455620089613 du 5 juillet 2021 de déclaration de modification au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement du Dossier d'Amendement VD4 CPY Phase A – Spécificités du site de Gravelines.
- [24]** Déclaration d'évènement significatif pour la sûreté D5130RS0122015 du 22 juillet 2022 : « Requalification de la 1PNPE1174 qui n'a pas permis de valider la disponibilité de la fonction d'extraction d'air des locaux pompes SEC avant que le système DVP soit requis ».
- [25]** Courrier EDF D5130MTRGETEMR020220020 du 16 mai 2022 de demande d'autorisation de modification en application de l'article R.593-56 du code de l'environnement de relaxer les critères RGE A et B du chapitre IX des RGE portant sur le « contrôle du débit des ventilateurs DVP 001 à 004 ZV ».
- [26]** Rapport ESS 0122015 du 19 septembre 2022 « Requalification de la 1PNPE1174 qui n'a pas permis de valider la disponibilité de l'extraction d'air des locaux pompes SEC avant que le système soit requis ».
- [27]** Guide type n°114 tome B – Mesures de débit (air) : document référence PWTGT114TOMEB à l'indice B du 24 septembre 2013.
- [28]** Courrier EDF référence D455617270164 du 20 septembre 2017 : « Palier CPY – Projet VD4 900 – Demande d'autorisation relative aux modifications au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 modifié »
- [29]** Courrier EDF référence D455617272840 du 20 septembre 2017 : « Spécificités de site Tricastin – Projet VD4 900 – Demande d'autorisation relative aux modifications au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 modifié.
- [30]** Courrier EDF référence D455618030272 à l'indice A du 14 juin 2018
- [31]** Courrier EDF référence D455618090246 à l'indice C du 13 décembre 2018
- [32]** Courrier EDF D305222026694 du 25 mai 2022 de déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement de la mise en œuvre de la modification intellectuelle PNMI 1012 tome A « Déclinaison du référentiel agression inondation externe associé au Guide ASN n°12 » sur le CNPE de Gravelines.

[33] Courrier EDF D305221029220 du 1^{er} juin 2021 de déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement de la mise en œuvre de la modification « PNPE 1039 tome P – Rehausse des déversoirs SEC du site de Gravelines ».

[34] Fiche d'impact au programme d'essais périodiques du système SEO CFI de Gravelines. Document référence D455621038597 à l'indice B du 15 décembre 2021.

[35] Règle particulière de conduite inondation du CNPE de Gravelines : document référence D455031112266 à l'indice 4 du 15 février 2022.

[36] Règles d'essais périodiques du système CRF de la centrale nucléaire de Gravelines : document référence D305219071182 à l'indice A du 12 février 2021.

[37] Fiche d'amendement au programme d'essais périodiques FA CRF 002 : document référence EMEFC111287 à l'indice B du 30 octobre 2012.

[38] Fiche réponse EDF FR 22081 du 14 septembre 2022

[39] Courrier EDF D305221061929 du 19 novembre 2021 de déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement de la mise en œuvre de la modification intitulée PNPP 2723 tome A « Mise en place de la parade frasil sur le site de Saint-Alban

[40] Courrier EDF D455021008133 du 15 juillet 2021

[41] Courrier EDF D5057SSQ190099 du 4 décembre 2019 de demande d'autorisation en application de l'article R.593-56 du code de l'environnement de la mise en œuvre de la modification intitulée PNPP 4714 « Création de la source d'eau ultime du CNPE de Civaux ».

[42] Décision ASN CODEP-BDX-2021-046405 du 26 octobre 2021

[43] Décision ASN 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne)

[44] Décision ASN 2021-DC-0717 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 octobre 2021 fixant des modalités particulières de prélèvement d'eau et de rejet d'effluents liquides pour l'exploitation par Électricité de France (EDF) de la centrale nucléaire de Civaux et modifiant la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009

[45] Courrier EDF D305221037524 du 31 aout 2021 de déclaration au titre de l'article R.593-59 du code de l'environnement de la mise en œuvre de la modification « Modification du seuil Delta P MAX4 associée aux chaînes de mesure de perte de charge des tambours filtrants CFI de Penly ».