

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-022743

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**
BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 22 avril 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 85
Lettre de suite de l'inspection du 4 avril 2024 sur le thème « modifications matérielles au titre du
4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n° 4 ».

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2024-0779 du 4 avril 2024

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux
modifications notables des installations nucléaires de base
[3] Guide de rédaction des FACR référencé D455618005194
[4] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
[5] Note d'analyse du cadre réglementaire de l'affaire PNPE 1118 « renforcement sismique du
DVE locaux batteries – CPY » référencé D455617015637
[6] Document référencé PDA05Z000018174MMIB et intitulé « inspection sismique des gaines de
ventilation DVE – Dampierre 1, 2, 3 et 4 »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 avril 2024 dans le CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n° 4 ». Suite aux échanges lors de cette inspection, des éléments complémentaires ont été transmis par vos représentants par courriel du 12 avril 2024.

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



Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales des réacteurs du palier 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base des deux objectifs du réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.

Ce plan concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par la société EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

L'inspection du 4 avril 2024 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème « modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale » et concernait le réacteur n° 4 du CNPE de Dampierre-en-Burly, dont la quatrième visite décennale débutera en juillet 2024.

Sur la base des dispositions des articles R. 593-56 et suivants du code de l'environnement, les inspecteurs ont ainsi examiné par sondage le respect des dispositions mentionnées dans les dossiers déposés par la société EDF pour la réalisation des modifications matérielles suivantes :

- Modification matérielle PNPE 1118 : renforcement sismique du système de ventilation DVE des locaux batteries ;
- Modification matérielle PNPP 1232 : mise en place de rampes d'aspersion dans les locaux des compresseurs TEG (système de traitement des effluents gazeux) ;
- Modification matérielle PNPP 1679 : renforcement de l'instrumentation de niveau de la piscine du bâtiment combustible.

Les modifications matérielles suivantes, non soumises à autorisation ou déclaration selon l'analyse faite par la société EDF, ont également été examinées lors de cette inspection :

- Modification matérielle PNPP 1955 : amélioration du refroidissement des diesels ;
- Modification matérielle PNPE 1330 : ajout d'un recombineur auto-catalytique passif dans le local batteries L311 ;
- Modification matérielle PNPE 1032 : remplacement de certains coffrets électriques des systèmes RPE (système de purges et exhaures nucléaires) et RRI (système de refroidissement intermédiaire) au titre de la protection contre l'inondation interne ;
- Modification matérielle PNPE 1243 : remplacement des servomoteurs électriques de certains robinets du système DEL (production et distribution d'eau glacée du bâtiment électrique) ;
- Modification matérielle PNPE 1108 : renforcement de trémies au titre de la protection contre l'inondation interne ;
- Modification matérielle PNPE 1279 : création d'un siphon de sol dans le local W443.



De cette inspection et au regard des documents examinés par sondage, les inspecteurs estiment que la gestion des modifications PNPP 1679 et 1955 et PNPE 1108, 1279 et 1330 s'avère satisfaisante. Peu d'observations ont par ailleurs été formulées lors de l'examen des relevés d'exécution d'essais (REE) qui visent à procéder à la requalification d'une modification matérielle, ce qui tend à démontrer que ceux-ci ont été réalisés avec rigueur.

Concernant les modifications PNPE 1032 et 1243, les inspecteurs considèrent que les fiches d'analyse du cadre réglementaire doivent être révisées et attirent votre attention sur la nécessité de renforcer votre organisation pour la caractérisation des modifications au regard des dispositions de la décision [2].

Enfin, des compléments sont attendus concernant la modification PNPE 1118 afin de démontrer que l'ensemble des travaux prévus dans le dossier d'autorisation de modification notable a effectivement été réalisé.

∞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Caractérisation des modifications notables PNPE 1243 et 1032

L'article R. 593-59 du code de l'environnement dispose que « sont soumises à déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire les modifications mentionnées à l'article L. 593-15, survenant après la mise en service, qui ne remettent pas en cause de manière significative le rapport de sûreté ou l'étude d'impact de l'installation. La liste en est fixée par décision de l'autorité, en tenant compte :

- de la nature de l'installation et de l'importance des risques et inconvénients qu'elle présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 ;
- des capacités techniques de l'exploitant et les dispositions de contrôle interne qu'il met en place pour préparer ces modifications ».

La décision [2] mentionne :

- en son article 1.2.3 que « l'exploitant définit, dans le respect de la présente décision, un système de classement des modifications notables hiérarchisé en fonction des enjeux qu'elles sont susceptibles de présenter pour les intérêts protégés » ;

- en son article 3.1.7 que « *les modifications notables suivantes sont soumises à déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire, sous réserve du respect des critères du présent chapitre : [...] tout ajout ou toute modification d'un EIP ou d'une ou plusieurs de ses exigences définies vérifiant les critères du présent chapitre, à l'exception des modifications relevant de l'article 4.1.2 de la présente décision* ».

Afin de se positionner sur le caractère notable ou non d'une modification matérielle et en application de l'article 1.2.3 précité, la société EDF établit une fiche d'analyse du cadre réglementaire (FACR).

La modification matérielle PNPE 1243 est relative au remplacement des servomoteurs électriques installés au niveau des robinets DEL 040 / 048 / 054 VD (qui sont non robustes au séisme) par des servomoteurs robustes au séisme.

Lors de l'inspection du 4 avril 2024, vos représentants ont indiqué que les servomoteurs des robinets 4 DEL 040 et 048 VD ont été remplacés en 2020 et que le servomoteur du robinet 4 DEL 054 VD sera changé lors de la visite décennale du réacteur n° 4.

Les inspecteurs ont consulté la FACR rédigée par les services centraux de la société EDF relative à cette modification. Celle-ci indique que la modification PNPE 1243 n'est redevable d'aucune procédure administrative en application du critère d'exclusion EXCL 2 défini dans le guide [3] qui est le suivant : « *à l'exception des combustibles nucléaires mis en œuvre dans les réacteurs nucléaires, le remplacement de tout ou partie d'un EIP [élément important pour la protection des intérêts] par des matériels satisfaisant aux mêmes exigences définies et dont la conception, la fabrication, la qualification, la mise en œuvre et le fonctionnement ne font pas appel à des techniques différentes de celles utilisées pour l'EIP d'origine* ».

En application de l'article 2.5.1 de l'arrêté [4], le CNPE de Dampierre-en-Burly a établi sa liste des EIP et a identifié des exigences définies afférentes. L'examen de cette liste lors de l'inspection du 4 avril 2024 a permis de mettre en évidence que les robinets DEL 040 / 048 / 054 VD sont des EIP à l'état de référence VD3 (troisième visite décennale) avec un requis de tenue au séisme de dimensionnement. Dans ces conditions, les servomoteurs alimentant ces robinets sont nécessairement des EIP, avec la même exigence définie de tenue au séisme de dimensionnement.

En conséquence, les inspecteurs considèrent que le fait que les servomoteurs installés au niveau des robinets DEL 040 / 048 / 054 VD ne soient pas robustes au séisme constitue un écart de conformité ; les inspecteurs estiment dès lors que la FACR n'aurait pas dû conclure au caractère non notable de la modification sur la base du critère d'exclusion n° 2 mais du critère d'exclusion n° 5 : « *les modifications dont l'unique effet en matière de protection des intérêts est de contribuer favorablement au traitement d'un écart* ».

Demande II.1 : justifier votre position de ne pas retenir comme un écart de conformité la non robustesse au séisme des robinets DEL 040 / 048 / 054 VD dès lors que cette exigence définie était applicable a minima depuis l'état de référence VD3.



Demande II.2 : dans l'hypothèse où l'écart de conformité serait avéré, l'intégrer dans l'analyse de cumul des écarts de conformité applicable au réacteur n° 4 et modifier le critère d'exclusion retenu dans la FACR associée à la modification matérielle PNPE 1243.

La modification matérielle PNPE 1032 intervient dans le cadre du volet agression interne du 4^{ème} réexamen périodique et vise à remplacer des coffrets électriques installés sur les systèmes RPE et RRI dont l'indice de protection (IP) est inconnu par des coffrets IPx5 minimum (indice de protection présentant un requis d'étanchéité par rapport au risque d'inondation interne).

Lors de l'inspection du 4 avril 2024, les inspecteurs ont consulté la FACR (référéncée D455616075229) rédigée par les services centraux de la société EDF relative à cette modification ; celle-ci conclut au caractère non notable de la modification en application du critère d'exclusion n° 2 précité.

Or, les inspecteurs considèrent que ce critère ne peut pas s'appliquer puisque la modification PNPE 1032 vise à modifier une exigence définie de ces coffrets électriques qui sont des EIP, ce qui la rend donc redevable du régime de la déclaration au titre de l'article 3.1.7 de la décision [2] ; en effet, dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique, une exigence définie supplémentaire relative à l'étanchéité de ces coffrets a été jugée nécessaire et les coffrets remplacés sont ceux pour lesquels la société EDF n'est pas en capacité de démontrer le requis d'étanchéité au risque d'inondation interne, sachant que cette exigence n'était pas applicable à l'état VD3.

Une problématique similaire (remplacement de coffrets d'alimentation des pompes d'exhaure SEO 206 à 209 PO – PNPP 1144) avait déjà été mise en évidence lors de l'inspection du 15 avril 2021 sur le thème « modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n° 1 ».

Vous aviez indiqué par courrier référencé D453321025746 du 24 juin 2021 le caractère non notable de la modification considérant que « *les nouveaux coffrets installés intègrent un requis supplémentaire (résistance à l'aspersion IPx5), qui sera valorisé uniquement à l'état VD4* » et que « *le nouvel équipement satisfait aux mêmes exigences définies et au même classement, dans l'état de référence applicable lors de l'exploitation de la modification, le rôle et la technologie restant également identiques* ».

Or, les inspecteurs considèrent que les modifications PNPP 1144 et PNPE 1032 ont été réalisées à l'état VD3 mais sont exploitées à l'état VD4 et les exigences définies des coffrets électriques sont différentes entre ces deux états, rendant ainsi non applicable le critère d'exclusion n° 2.

Demande II.3 : prendre les dispositions organisationnelles nécessaires pour procéder à une identification satisfaisante du caractère notable ou non d'une modification matérielle, conformément aux dispositions de la décision [2].



Modification PNPE 1118 : renforcement sismique du système de ventilation DVE

La décision n° CODEP-DCN-2017-054764 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 décembre 2017 autorise la société EDF à modifier de manière notable les installations de plusieurs centrales nucléaires, dont celle de Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), afin de mettre en œuvre la modification PNPE 1118 relative au renforcement sismique du système de ventilation DVE des locaux batteries.

Le dossier [5] soumis à l'ASN et autorisé par la décision susvisée précise que la modification PNPE 1118 consiste à :

- Renforcer, déplacer ou ajouter des supports de gaines de ventilation dans les locaux W341, W345 et W370 ;
- Renforcer le supportage du groupe moto-ventilateurs DVE 005 ZV dans le local W370 ;
- Eliminer les sources d'agression des nouveaux EIP ;
- Remplacer une portion de gaine en PVC par une gaine en acier dans le local W375 ;
- Renforcer le supportage du groupe moto-ventilateur DVE 007 ZV dans le local L310 ;
- Renforcer le supportage de clapets coupe-feu dans les locaux W344, W347, W357 et W370 ;
- Remplacer un tronçon de gaine dans le local W365 par un tronçon dont le nouveau cheminement permettra son renforcement et libérera le nouveau tronçon d'un risque d'agression au titre du séisme événement.

Lors de l'inspection du 4 juillet 2023 sur la thématique « modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n°3 » (inspection référencée INSSN-OLS-2023-0742), les inspecteurs avaient constaté que plusieurs des actions précitées n'avaient pas été réalisées au motif que le dossier [5] présente un caractère générique et que tous les sites ne sont donc pas concernés par les mêmes travaux.

Par courriel du 7 juillet 2023, vos représentants avaient indiqué que les études et enquêtes réalisées *a posteriori* avaient permis d'affiner le périmètre et les renforcements nécessaires, le document [6] portant selon vous cette justification. En réponse à la lettre de suites de l'inspection du 4 juillet 2023, vous avez transmis le document [6] par courrier référencé D453323037556 en date du 20 septembre 2023.

Dans le cadre de la préparation de l'inspection du 4 avril 2024, les inspecteurs ont examiné le document [6] et ont mis en évidence que celui-ci porte uniquement sur les gaines de ventilation du système DVE des 4 réacteurs, ce qui ne constitue qu'une partie des travaux à réaliser dans le cadre du dossier [5]. Le document [6] ne saurait donc en lui seul justifier de la non réalisation de certains travaux prévus au dossier [5], comme indiqué dans vos éléments transmis les 7 juillet et 20 septembre 2023.

Si le renforcement du supportage du groupe moto-ventilateur 4 DVE 005 ZV a été réalisé et si celui du groupe moto-ventilateur 4 DVE 007 ZV ne peut pas l'être compte tenu du fait que cet équipement n'existe pas sur le réacteur n° 4 de Dampierre-en-Burly, vos représentants n'ont pas été en capacité d'indiquer au jour de l'inspection les travaux effectués par le site dans le cadre des actions suivantes :

- Eliminer les sources d'agression des nouveaux EIP ;
- Renforcer le supportage de clapets coupe-feu dans les locaux W344, W347, W357 et W370.

Demande II.4 : préciser les travaux réalisés sur le réacteur n° 4 dans le cadre des deux actions précitées prévues au dossier d'autorisation de modification notable [5].

L'analyse du document [6], dont l'indice A date de 2015 et l'indice F (actuellement en vigueur) de 2019, a par ailleurs permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- Les inspections visant à contrôler exhaustivement leur tenue au séisme n'ont pas pu être réalisées sur plusieurs gaines de ventilation (notamment dans le local 4W342) en raison de la présence de protections coupe-feu autour des réseaux de gaines ; vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser au jour de l'inspection si des contrôles complémentaires ont été ou non réalisés suite aux contrôles initiaux menés en 2015.

Demande II.5 : préciser pour les gaines de ventilation non contrôlées ou partiellement contrôlées en 2015 si des contrôles complémentaires ont été réalisés ou non. Si tel est le cas, transmettre les résultats de ces contrôles. A défaut, procéder au contrôle des gaines concernées dans les meilleurs délais.

- L'annexe 1 porte un certain nombre de recommandations et d'opérations de maintenance à réaliser suite à ces inspections de tenue au séisme (exemples : bouchon manquant, contre-écrou desserré, reprise de génie civil au niveau de l'ancrage, ...).

Interrogés sur les actions réalisées à date, le métier de maintenance a indiqué qu'il s'était approprié le document [6] en 2023 et qu'il avait repris chaque constat identifié dans celui-ci pour vérifier sur le terrain si celui-ci avait été ou non traité depuis son identification. Vos représentants ont indiqué que cette vérification est en cours pour les réacteurs n° 1, 3 et 4 alors qu'elle n'est pas commencée pour le réacteur n° 2 et qu'une échéance au 31 décembre 2024 a été fixée pour traiter l'ensemble des constats affectant les 4 réacteurs (échéance portée par l'action Caméléon n° 515860).

Les inspecteurs regrettent que les actions de maintenance n'aient pas été entièrement réalisées à ce jour alors que le document [6] date de 2015 et constatent que vos services se sont appropriés le document suite à l'inspection de l'ASN réalisée en juillet 2023 sur le réacteur n°3.

Demande II.6 : prendre les dispositions organisationnelles nécessaires pour que l'ensemble des constats affectant le système DVE des 4 réacteurs du CNPE de Dampierre-en-Burly et identifiés à l'annexe 1 du document [6] soit résorbé dans les meilleurs délais et au plus tard avant le 31 décembre 2024, conformément à votre engagement.



Intégration des exigences de maintenance aux nouveaux équipements

L'article 1.4.1 de l'annexe à la décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie précise que « les dispositions de maîtrise des risques d'incendie font l'objet de contrôles, maintenances et essais périodiques conformément aux réglementations et normes applicables et aux exigences découlant de la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. L'exploitant définit et justifie les dispositions appropriées pour assurer la maîtrise des risques d'incendie, ainsi que la nature et la fréquence des contrôles prévus ».

L'article 3.2.1-3 de cette même décision dispose quant à lui que « *les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement* ».

Le programme de base de maintenance préventive (PBMP) référencé PB 900-JPX-01 indice 0 en date du 13 janvier 2009 définit la maintenance à effectuer sur les matériels du réseau incendie des CNPE et vise donc à répondre aux dispositions réglementaires précitées.

La modification matérielle PNPP 1232 consiste en la mise en place de rampes d'aspersion automatique par sprinklage sur les réservoirs d'huile des compresseurs TEG. Celle-ci ayant été réalisée en 2021, les inspecteurs ont souhaité consulter le contrôle réalisé au niveau des sprinkleurs de ces rampes en application du PBMP précité qui prévoit, à périodicité « tous les 2 cycles ± 1 », une vérification visuelle des sprinkleurs et leur remplacement en cas de choc, trace de fuite ou trace de corrosion.

Vos représentants ont indiqué que ce contrôle n'a pas été réalisé à ce jour, sa programmation étant prévue en septembre 2024 et que les gammes de maintenance n'ont pas été modifiées afin d'intégrer ces nouvelles rampes d'aspersion.

Si la périodicité prescrite par le PBMP n'est à ce jour pas dépassée via l'application de la tolérance d'un cycle, les échanges avec vos représentants ont permis de mettre en évidence que l'organisation interne du site prévoit un délai de 6 mois pour la prise en compte des exigences de maintenance pour un matériel nouvellement installé.

Dans le cas présent et avec une périodicité événementielle (comme « tous les 2 cycles ± 1 »), ce délai de 6 mois est sans impact, ce qui ne serait pas le cas si la périodicité était calendaire (par exemple annuelle ou quinquennale).

Les inspecteurs considèrent que les exigences de maintenance d'un matériel nouvellement installé dans le cadre d'une modification matérielle doivent commencer à s'appliquer dès l'intégration effective de la modification et non à partir d'un délai de 6 mois retenu dans le cadre de votre organisation interne.



Demande II.7 : modifier votre organisation interne afin que les exigences de maintenance d'un matériel nouvellement installé soient effectives dès l'intégration d'une modification matérielle et non dans un délai de 6 mois après réalisation de celle-ci.

Transmission de modes de preuves

Comme indiqué supra, la modification matérielle PNPP 1232 concerne des travaux en lien avec la protection incendie de certaines installations. Dans le cadre de la réalisation de ces travaux, le réseau incendie JPI a été rendu indisponible le temps du raccordement de la nouvelle installation à l'existant, ce qui a nécessité la mise en place de moyens compensatoires incendie le temps de l'intervention.

Bien qu'ils aient pu constater que cette mise en place de moyens incendie compensatoires n'était pas prévue dans l'analyse de risques élaborée par la société EDF (ce qui interroge sur l'exhaustivité de celle-ci), les inspecteurs ont souhaité consulter la demande de logistique n° 262810684 qui portait sur la mise en place des dits moyens. Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter au jour de l'inspection de mode de preuve permettant d'identifier les moyens compensatoires concernés ni de démontrer que ceux-ci avaient effectivement été mis en œuvre durant l'indisponibilité du réseau incendie JPI.

Par ailleurs, le dossier de demande d'autorisation déposé en application de l'article R.593-56 du code de l'environnement par la société EDF pour la modification PNPP 1232 prévoit la mise en place d'un sas étanche entre les locaux à risque iode NB391 et NB392 lors de la réalisation des travaux puisqu'il est nécessaire de procéder à un perçage du mur entre ces locaux, le sas permettant d'éviter la rupture de confinement dynamique. Les analyses de risques élaborées par le prestataire et la société EDF (cf. constat d'écart III.3) n'identifient pas non plus ce risque de perte de confinement dynamique, ce qui interroge à nouveau sur leur exhaustivité, et vos représentants n'ont pas été en capacité de démontrer au jour de l'inspection que ce sas avait effectivement été installé.

Demande II.8 : transmettre les modes de preuves permettant de démontrer la mise en place de moyens compensatoires incendie et d'un sas étanche permettant d'assurer le confinement dynamique lors de la réalisation des travaux associés à la modification matérielle PNPP 1232.

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

Réalisation des essais périodiques

Constat d'écart III.1 : L'article R.593-30 du code de l'environnement prescrit, dans le cadre de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 dudit code, la mise en place de règles générales d'exploitation (RGE) au sein d'une INB. Les RGE constituent un document d'interface conception/exploitation qui décline les exigences de sûreté à respecter en exploitation pour être en conformité avec la démonstration de sûreté présentée dans le rapport de sûreté.

Le chapitre IX des RGE d'un CNPE est relatif à la réalisation des essais périodiques (EP) à réaliser au titre des RGE et la section 1 de ce chapitre présente les objectifs ainsi que les principes d'élaboration et d'exécution du programme d'EP. Cette section fixe notamment les dispositions suivantes :

- « *Durant l'exploitation des tranches, le programme d'Essais Périodiques du chapitre IX des RGE permet de contrôler la disponibilité des matériels et systèmes qui ont donc, par définition, un statut «disponible» en amont du contrôle* » ;
- « *La durée d'un essai doit être suffisante pour qu'un fonctionnement représentatif des systèmes ou matériels puisse être démontré mais limitée de façon à minimiser le risque induit par la réalisation de l'essai* ».

Dans le cadre de la réalisation de la modification PNPP 1232, plusieurs alarmes avec report en salle des commandes ont été ajoutées. Lors de l'inspection du 4 avril 2024, les inspecteurs ont souhaité examiner les derniers EP visant à tester le bon fonctionnement des alarmes 4 JPI 031 AA et 8 JPI 033 AA (alarme commune aux réacteurs n° 3 et 4).

Les inspecteurs ont constaté les éléments suivants :

- L'EP JPI 120, de périodicité « cycle » et qui vise notamment à tester l'alarme 8 JPI 033 AA, a débuté le 13 juillet 2023 et s'est soldé le 12 septembre 2023.

Au regard de la plage de réalisation de cet EP (près de deux mois) alors que la gamme d'essais prévoit une durée prévisionnelle de 1h30 et en l'absence d'explication fournie par vos représentants lors de l'inspection, ces derniers ont indiqué par courriel du 12 avril 2024 que « *l'EPC JPI 120 est décomposé en 4 phases dont une concernant l'aspersion des compresseurs TEG (PNPP1232). Cette phase a été réalisée bien plus tard que les autres. Il a été identifié la nécessité de procéder à la dépose de bouchons sur le tronçon JPI (nécessitant une intervention maintenance non prévue initialement), ainsi qu'à des problèmes de raccords pour le branchement de la manchette vinyle. Les phases 1, 2, 3 ont été réalisées le 13/07/23. La phase 4 a été réalisée le 12/09/23. L'EPC est traité dans les tolérances (EP cycle). Cependant, au titre du REX, une action Caméléon A0000582938 pour le service conduite échéance au 30.09.2024 est créée pour intégrer une tâche planning (nouvelle phase d'OT) MSR de dépose/repose de bouchons en aval des vannes 8JPI020VE et 8JPI021VE avant et après de la réalisation de l'EPC* ».



Les inspecteurs considèrent cependant que les dispositions de la section 1 du chapitre IX des RGE n'ont pas été respectées dès lors que la durée de l'essai n'a pas été limitée au strict nécessaire et que cet allongement significatif de la durée de l'EP est lié à un défaut dans la préparation de celui-ci.

- L'EP JPI 040, qui vise notamment à vérifier l'apparition de l'alarme 4 JPI 031 AA, a été réalisé sur le réacteur n° 4 en février 2024.

Si le critère B, associé à l'apparition de cette alarme, a été satisfait lors de cet EP, les inspecteurs ont constaté que celui associé à l'apparition de l'alarme 4 JPI 025 AA ne l'avait pas été.

Dans ce cas de figure, la section 1 du chapitre IX des RGE prévoit que le chef d'exploitation se positionne sur la disponibilité ou non, au sens des spécifications techniques d'exploitation, du matériel et/ou du système concerné et statue ensuite sur l'acceptabilité de l'EP.

Dans la gamme présentée, l'encart « *matériel/système disponible* » était coché à « *non* » et le chef d'exploitation a justifié dans l'encart « *observation* » que si la détection de fuite était considérée indisponible, la fonction de protection incendie ne l'était pas. Dans ces conditions, l'essai a été prononcé « *satisfaisant avec réserves* ».

Or, en application de la section 1 précitée, si le matériel ou système est déclaré indisponible, l'essai périodique doit être déclaré « *non satisfaisant* ».

Si depuis la réalisation de l'EP en février 2024, les travaux nécessaires ont été réalisés et ont permis de retrouver une situation conforme, les inspecteurs considèrent toutefois que la gamme de l'EP JPI 040 présente des incohérences.

Attendu que la réalisation des essais périodiques au titre des RGE constitue une activité importante pour la protection des intérêts (AIP), les inspecteurs attirent votre attention sur la nécessité de réaliser et de statuer sur l'acceptabilité de ceux-ci avec la plus grande rigueur.

Réalisation de la modification matérielle PNPE 1243

Constat d'écart III.2 : Lors de l'examen du relevé d'exécution d'essais (REE) référencé DEL 302 indice E réalisé en décembre 2020, les inspecteurs ont constaté qu'un des critères du REE n'était pas vérifié et que la modification a pourtant été déclarée par le site « *terminée sans réserve* ».

Pour ce faire, vos représentants se sont appuyés sur un courriel de vos services centraux qui mentionne que le critère sera modifié à l'indice F de la procédure et qu'en conséquence, l'essai réalisé avec la procédure à l'indice E peut être validé en l'état malgré le non-respect du critère.



Si les inspecteurs ont noté que l'essai a été rejoué en juin 2021 avec la procédure à l'indice F, ces derniers considèrent que la modification réalisée en décembre 2020 aurait *a minima* dû être déclarée « terminée avec réserve », que la disponibilité du matériel aurait dû être appréciée sur la base de la position de vos services centraux et la réserve aurait été levée en juin 2021 lors de la réalisation du nouvel essai.

Gestion des analyses de risque

Constat d'écart III.3 : Préalablement à la réalisation de toute activité sur une centrale nucléaire, une analyse de risques (AdR) doit être élaborée. Celle-ci vise à identifier les risques potentiels générés par cette activité et à définir les parades visant à réduire voire supprimer ces risques.

Les AdR sont réalisées par les prestataires en charge de l'activité lorsque ceux-ci interviennent en cas 1 (ils réalisent alors l'activité avec leur propre documentation) et par la société EDF lorsque les prestataires interviennent en cas 2 (l'activité est alors effectuée avec la documentation fournie par EDF).

Afin de vérifier la prise en compte du retour d'expérience et le respect des dispositions figurant dans les dossiers d'autorisation de modification notable, les AdR élaborées dans le cadre des modifications matérielles PNPE 1118 et PNPP 1232 ont été examinées lors de l'inspection du 4 avril 2024.

Bien que ces activités aient été réalisées en cas 1 par des prestataires, les inspecteurs ont constaté l'existence d'AdR réalisées par la société EDF pour ces deux modifications. Or, il est attendu une unicité de l'AdR afin que les intervenants puissent aisément identifier, dans un seul document, l'ensemble des risques applicables à leur activité et les parades associées. L'existence de deux AdR, qui dans le cas présent se complétaient sans pour autant identifier l'ensemble des risques (cf. demande II.8), est par ailleurs susceptible d'induire des parades différentes pour un même risque (celles identifiées par le prestataire et celles identifiées par la société EDF).

Les inspecteurs prennent acte de l'observation de vos représentants selon laquelle ces activités ont été réalisées il y a plusieurs années et que des dispositions organisationnelles ont été prises pour éviter la multiplicité des analyses de risques. Toutefois, les inspecteurs s'interrogent sur l'efficacité de celles-ci dès lors que ce constat est encore régulièrement relevé à l'occasion des inspections de chantiers lors des arrêts de réacteurs.



Réalisation de la modification matérielle PNPP 1679

Observation III.1 : Dans le cadre de la modification PNPP 1679 visant à renforcer l'instrumentation du niveau de la piscine du bâtiment combustible, les inspecteurs ont examiné le REE PTR 002 et ont vérifié que les mesures compensatoires prévues dans le dossier de demande de modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation (dossier référencé D455617291505 indice E) ont bien été respectées lors de la réalisation de la modification. Ces contrôles n'ont pas mis en évidence d'écart.

Réalisation de la modification matérielle PNPP 1279

Observation III.2 : Dans le cadre de la modification PNPP 1279 visant à la création d'un siphon de sol dans le local 4W443, les inspecteurs ont examiné le REE RPE 302 réalisé le 13 mars 2023. Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des critères définis par le REE étaient satisfaits : vérification du bon écoulement du fluide, vérification d'absence de fuite externe en fluide, vérification de la tenue de la tuyauterie et du supportage au poids d'eau.

Réalisation de la modification matérielle PNPE 1108

Observation III.3 : La modification matérielle PNPE 1108 est relative au renforcement de trémies au titre de la protection contre l'inondation interne. Sur la base des documents présentés et des échanges avec vos représentants, les inspecteurs ont constaté que des trémies supplémentaires à celles initialement identifiées ont été traitées, ce qui interroge sur le périmètre initialement défini. Ce point pourra être réexaminé ultérieurement lors d'une inspection sur le thème « examen de conformité de tranche – inondation interne ».

Validation d'un essai

Observation III.4 : A l'issue des travaux liés à la modification PNPE 1118, des essais de requalification ont été effectués afin de vérifier la non régression de certains critères en termes de sûreté, notamment des débits de ventilation et des mesures vibratoires.

Le REE référencé DVE 331, réalisé du 19 novembre au 1^{er} décembre 2020, a ainsi été examiné par les inspecteurs.

Ces derniers ont mis en évidence l'intitulé inadapté d'un des critères définis dans le REE précité puisque le critère à vérifier était que les valeurs de mesures vibratoires réalisées avant travaux soient inférieures aux valeurs relevées après travaux alors que c'est l'inverse qui est attendu.

Les inspecteurs notent que ce point n'a pas été relevé par vos représentants lors de la validation du REE, celui-ci ayant été déclaré « *terminé sans réserve* ». A noter que les valeurs mesurées après travaux étaient effectivement inférieures aux valeurs mesurées avant travaux.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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 du pôle REP

Signée par : Christian RON