

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-055199

Orléans, le 16 novembre 2020

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Électricité de CHINON  
BP 80  
37420 AVOINE

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n° 107  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0721 du 27 août et des 2 et 3 septembre 2020  
« Ecart de conformité »
- Réf. :** [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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, des inspections inopinées ont eu lieu le 27 août et les 2 et 3 septembre 2020 au CNPE de Chinon sur le thème « écarts de conformité ».

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.

## **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait la résorption des écarts de conformité réalisée soit lors du cycle de production précédant l'arrêt du réacteur n°1, soit dans le cadre de l'arrêt du réacteur en 2020. Cette inspection a été réalisée par sondage mais sur des écarts de conformité jugés importants par l'ASN et devant être résorbés lors de cet arrêt.

Cette inspection a été réalisée de manière partagée entre les contrôles sur le terrain et les contrôles à distance sur pièces de divers documents, accompagnés d'échanges téléphoniques avec vos représentants. Les contrôles sur le terrain ont été réalisés le 27 août et les 2 et 3 septembre 2020. Ils ont notamment été réalisés dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le bâtiment électrique et les locaux des pompes des systèmes de sauvegarde.

Le contrôle réalisé à distance et soldant le déroulement de l'inspection s'est tenu le 29 octobre 2020.

Il ressort de ces différents contrôles une bonne disponibilité de vos représentants que ce soit sur le terrain ou pour la transmission des documents demandés. Cependant, quelques questions demeurent et font l'objet de demandes complémentaires dans le présent courrier.

Cette inspection a permis de constater que la plupart des écarts de conformité ayant fait l'objet d'un contrôle avait été correctement traitée. Il demeure néanmoins que des vérifications réalisées par votre prestataire ont dû être reprises après l'intervention des inspecteurs pour les ancrages des supports des systèmes de ventilation DVS.



### **A. Demandes d'actions correctives**

Au regard des actions correctives réalisées lors de l'arrêt aucune action corrective complémentaire n'est demandée concernant les écarts de conformités contrôlés par l'ASN.



### **B. Demandes de compléments d'information**

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] requiert que *« l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose quant à lui que *« l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à [...] évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre ».*

Le guide de l'ASN n° 21 définit un écart de conformité *« comme un écart à une exigence définie d'un élément important pour la protection (EIP), lorsque cette exigence est issue de la partie de la démonstration de sûreté nucléaire relative aux risques d'accidents radiologiques ».*

Ecart de conformité EC 423

L'écart de conformité EC 423 identifie un possible défaut d'ancrages des supports du système de ventilation DVW. L'échéance de vérification pour traiter l'ensemble des anomalies du système DVW sur tous les paliers CPY est fixée au 31 janvier 2021.

Devant les nombreuses anomalies rencontrées sur le système DVW, l'ASN a demandé que soit contrôlé l'ensemble des ancrages de tous les matériels de ventilation figurant dans le programme de maintenance (systèmes EBA, ETY, DVS et DVG, DVI, DVH et DVK) avec pour échéance le 31 décembre 2020.

Pour répondre à la demande de l'ASN, les contrôles des supports de ventilation des systèmes EBA, ETY, DVS et DVG ont été réalisés à l'occasion de l'arrêt du réacteur. Les inspecteurs ont noté que la réalisation du contrôle des systèmes DVI, DVH, DVK est quant à elle programmée lors de la phase de production suivant l'arrêt mais avant l'échéance fixée à la fin de l'année.

Un contrôle documentaire a été réalisé pour le système DVG. Ce contrôle a permis de constater que la conformité de certains ancrages ne pouvait pas être vérifiée compte tenu de la présence de calorifugeage (supports n° 45 à 50). Cette situation nous a amené à nous questionner sur la tenue au séisme de cette partie du système de ventilation DVG, ces six fixations se trouvant les unes à la suite des autres. Vos représentants ont précisé que les supports n°45, 47 et 49 ont été ajoutés dans le cadre du dossier de modification PNPP 1339. La tenue sismique du tronçon a été justifiée par calcul en ne tenant compte que de ces nouveaux supports. Les supports d'origine (n°46, 48, 50) n'ont pas été valorisés dans le calcul bien que ceux-ci aient été laissés en place. La conformité des nouveaux supports a été contrôlée à l'issue de la modification avant la pose du calorifuge et n'a pas montré d'anomalie.

Un contrôle par sondage sur le terrain réalisé par les inspecteurs a permis de relever la configuration existante pour quatre supports du système DVS. Sur ces quatre ancrages, deux relevés se sont avérés non conformes au plan malgré le contrôle récent réalisé par votre sous-traitant. Vous avez en conséquence décidé de refaire une vérification de l'ensemble des dossiers de contrôle du système DVS afin de s'assurer de leur cohérence avec les ancrages en place.

Pour les deux ancrages non conformes au plan, vous avez retenu le maintien en l'état en justifiant une meilleure robustesse que celle présentée sur les plans avec, à venir, une mise à jour de ces derniers.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre le résultat des vérifications des dossiers de contrôle qui ont été réalisées sur le système DVS après l'inspection du 2 septembre 2020.**

☺

Par ailleurs, il convient de noter que les inspecteurs n'ont pas pu contrôler exhaustivement les ancrages du support n° 31 du système de ventilation DVS. En effet, ce contrôle nécessitait l'usage d'un échafaudage en place pour lequel les inspecteurs ne pouvaient avoir accès qu'à la condition d'en valider la conformité. N'ayant pas l'habilitation pour se prononcer sur sa conformité, les inspecteurs n'ont pas emprunté l'échafaudage. Vos représentants ont indiqué le jour de l'inspection que des dispositions pourraient être prises en interne pour permettre aux inspecteurs un accès aux échafaudages.

**Demande B2 : je vous demande de me préciser les dispositions prises ou envisagées pour que les inspecteurs puissent accéder, à leur demande lors des inspections, aux échafaudages.**

☺

## **C. Observations**

### *Ecart de conformité EC 375*

C1 : L'écart de conformité EC 375 identifie un couple agresseur-cible entre deux armoires électriques en cas de séisme (armoires 1LLO001AR ET 1KSC00AR). Compte tenu de la configuration de ces armoires, une étude spécifique a été menée afin de déterminer le dimensionnement des pièces nécessaire pour assurer leur liaisonnement. Le délai demandé pour l'étude et la confection des pièces de liaisons a conduit à résorber l'écart de conformité vers la fin de la période d'arrêt, avant la divergence. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'anomalie dans les plans et documents consultés.

### *Ecart de conformité EC 403*

C2 : L'écart de conformité EC 403 identifie un possible risque de déploiement de fusibles type MERSEN non qualifiés sur des départs 380 V qualifiés. Les modes de preuves de l'exécution du contrôle des fusibles en place ont été transmis aux inspecteurs. Le document support de la vérification précisait la référence des fusibles à exclure du montage. Vos intervenants ont en plus précisé le type et la marque des fusibles en place, bien que non prévu, permettant ainsi de s'assurer a posteriori de la conformité des installations.

L'objectif de ce contrôle visait la conformité sur une voie au moins. Vous avez précisé que l'ensemble des fusibles sur cette période de l'arrêt de réacteur a été contrôlé sur les 2 voies, et que par conséquent l'écart de conformité a été soldé.

### *Ecart de conformité EC526*

C3 : L'écart de conformité EC 526 identifie un possible défaut électrique sur l'alimentation des moteurs des pompes du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA). La mesure compensatoire à laquelle vous vous êtes engagé est la réalisation d'une mesure de tangente delta (mesure d'isolement), qui permet de dédouaner le moteur en fonctionnement normal pour le cycle à venir. Un contrôle documentaire a été réalisé a posteriori. Ce contrôle a permis de constater la réalisation effective des mesures tangente delta et la conformité des résultats, par ailleurs approuvées par les services centraux EDF et par l'IRSN. L'écart de conformité a été soldé.

### *Ecart de conformité EC 533*

C4 : L'écart de conformité EC 533 identifie un possible défaut de conformité des plages de température de déclenchement des fusibles thermiques des clapets coupe-feu. L'objectif pour cet écart de conformité est de contrôler l'intégralité des clapets coupe-feu avant divergence pour lesquels la documentation ne permet pas de statuer sur la conformité du fusible installé, et de les remplacer en cas de non-conformité. Le contrôle documentaire montre, pour les clapets concernés (1DVC162 et 163VA – 1EVF013 à 016VA), que les fusibles en place sont conformes. L'écart de conformité a été soldé.

### *Ecart de conformité EC 522*

C5 : L'écart de conformité EC522 identifie un défaut de résistance au séisme d'armoires électriques et de châssis de relaying pour les réacteurs de 900 MWe d'EDF. Le contrôle de la réalisation des travaux pour la voie A a été réalisé lors des inspections de terrain pour les armoires suivantes : 1KSCF00AR - 1KSCD00AR - 1KSCE00AR - 1RPR100 et 101 AR - 1RPR600 et 610 AR. Ce contrôle a permis de constater la conformité au plan des liaisonnements mis en place.

Vous avez précisé que les liaisons sont aujourd'hui en place sur les deux voies, un liaisonnement ayant été réalisé pendant la période tranche en marche précédant l'arrêt, l'autre pendant cet arrêt. Par conséquent, l'écart de conformité a été levé.

Ce contrôle a également permis de constater, sans lien avec l'écart de conformité EC522, l'absence d'une vis sur le haut de l'armoire 1RPR610AR ainsi qu'un dispositif de fixation type HALFEN mal monté sur l'armoire 1KSCE00AR. Les modes de preuves montrant la correction de ces deux anomalies ont été transmis a posteriori aux inspecteurs.

#### Ecart de conformité EC 537

C6 : L'écart de conformité EC 537 identifie une possible défaillance d'un condensateur sur les chaînes de surveillance de l'activité radiologique environnante KRT suite à un mauvais montage. Les inspecteurs ont assisté aux contrôles réalisés par un intervenant sur 2 cartes (KRT022MA et KRT042MA) dont le montage des condensateurs s'est avéré correct. L'identification du contrôle satisfaisant a été réalisée par l'apposition sur chaque carte d'une étiquette précisant le type de condensateur en place. L'objectif pour cet écart de conformité est de contrôler au moins une des deux voies. L'inspection a été complétée par un contrôle documentaire dans lequel il a été relevé qu'une voie a été contrôlée au cours de cet arrêt et qu'aucun défaut n'a été détecté. Vos représentants ont précisé que, pour l'autre voie, les 2 cartes restantes (1KRT 007 et 017MA) seront contrôlées sur le prochain cycle de production du réacteur.

Vous veillerez à informer l'ASN de la correction complète de cet écart de conformité.

#### Ecart de conformité EC 550

C7 : L'écart de conformité EC 550 identifie un possible défaut sur les freinages des brides à l'aspiration des pompes d'aspersion (EAS) de l'enceinte de confinement constituée par le bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont vérifié in-situ ces freinages sur les brides à l'aspiration des pompes 1EAS 001 et 002 PO. Ils ont constaté la présence de freinage présentant des doutes sur leur efficacité sur la bride d'aspiration de la pompe 1EAS002PO. Un contrôle documentaire a posteriori montre la reprise de ces freinages. Ainsi, l'assemblage conforme des brides à l'aspiration pour les deux pompes EAS permet de solder l'écart de conformité.

#### Ecart de conformité EC 484

C8 : L'écart de conformité EC 484 identifie un possible défaut sur les freinages de la visserie des matériels dit MQCA (matériels qualifiés aux conditions accidentelles). Les pompes d'injection de sécurité RIS et des pompes d'aspersion EAS sont classées MQCA.

Lors de l'inspection terrain, les inspecteurs ont été informés de la reprise des freinages sur l'arrêt en cours pour la pompe 1EAS002PO.

Sur 1EAS001PO une plaquette de freinage a été vue sans contact avec l'écrou de fixation. Ce freinage a été repris. L'écart de conformité a été soldé pour le périmètre des pompes RIS et EAS.

Des anomalies, sans rapport avec l'écart de conformité, ont par ailleurs été relevées sur cette même pompe et dans son local. En effet, il a été relevé la présence d'eau sur son axe au niveau de la bride ayant pour origine une fuite au niveau du joint du gyrocyclone, des traces de bore sur la vanne 1EAS003VB dues à l'inétanchéité de l'ensemble corps-chapeau ainsi que du bouchon d'axe du clapet et des traces de bore sur la bride de la tuyauterie précédant la bride d'aspiration.

Un contrôle documentaire a posteriori montre que toutes ces anomalies ont été corrigées.

Ecart de conformité EC 540

C 9 : L'écart de conformité EC 540 identifie de possible défauts d'ancrage des commandes déportées des vannes d'injection de sécurité RIS, d'aspersion enceinte EAS et de contrôle volumique et chimique du circuit primaire RCV. Vous avez procédé en juin 2020, avant l'arrêt de réacteur, au contrôle de l'ensemble des ancrages concernés par l'écart de conformité EC 540 et vous avez précisé qu'aucune anomalie n'avait été relevée.

Les inspecteurs ont réalisé un contrôle sur le terrain des ancrages des vannes suivantes : 1EAS013 et 014 VB, 1RIS051 VP, 1RIS 052 VP, 1RIS78VP et 1RIS085VB. Aucune anomalie n'a été relevée.

Ce contrôle a également permis de constater, sans lien avec l'écart de conformité EC 540, la présence de plusieurs sous-implantations des fixations sur les dispositifs contrôlés pour lesquels vous avez conclu à l'absence de nocivité.

☺

Vous voudrez bien me faire part, sous 2 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter le délai de réponse précité, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie (voir [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON