



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 29/08/2019

Réf : CODEP-DEP-2019-036449

**Monsieur le Directeur de la Division
D'ingénierie du Parc de la Déconstruction
et de l'Environnement**

140, avenue Viton
13401 MARSEILLE Cedex 20

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de CATTENOM
INSSN-DEP-2019-0262 des 20 et 21 août 2019
Surveillance d'EDF/DIPDE lors de l'intervention du nettoyage préventif des générateurs de vapeur (NPGV).

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu les 20 et 21 août 2019 sur le réacteur n°3 du Centre Nucléaire de Production d'Électricité de CATTENOM sur le thème de « la surveillance exercée par d'Electricité De France/Division de l'Ingénierie du Parc et De l'Environnement (EDF/DIPDE) lors du nettoyage préventif des générateurs de vapeur » par le procédé iASCA (Improved Advanced Scale Conditioning Agent).

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection sur le CNPE de CATTENOM, les 20 et 21 août 2019, concernait le thème de la surveillance exercée par EDF/DIPDE, unité coordinatrice, lors des opérations de nettoyage préventif des générateurs de vapeur du réacteur n°3.

L'inspection s'est essentiellement centrée sur le traitement des écarts, la formation/qualification du personnel d'intervention et de surveillance, le suivi de la phase de désoxydation, la préparation de la phase de décuivrage final, la gestion de la radioprotection et la sortie des coupons témoins des générateurs de vapeur (GV).

Les inspecteurs ont constaté que les opérations se déroulaient de manière relativement satisfaisante. Il n'y a pas eu d'aléa significatif au cours de cette intervention. Les inspecteurs ont jugé la surveillance exercée par EDF/DIPDE globalement en progression depuis 2019 en termes de surveillance des phases de trempage. Ils ont également pris note de la déclaration d'intention de l'exploitant de poursuivre l'amélioration du processus de formation/qualification du personnel de surveillance.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Traitement des écarts

Prescriptions et recommandations relatives aux activités CNPE pour la mise en œuvre de l'opération NPGV DMT de la tranche 3 de CATTENOM référence D455619048591 [B].

Opérations lourdes type nettoyage chimique (NPGV) - Instructions des écarts et des aléas référence EMPRCP120143 [E].

Articles 2.7.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Au titre de la défense en profondeur (prévention du risque de pollution par les condensats), les prescriptions d'EDF DIPDE requièrent que l'exploitant mette en place des parades anti-pollution et atteste via un document que ces parades sont efficaces. Les parades relatives au circuit ARE consistent en particulier à déposer le battant du clapet 3 ARE 071 VL du GV41 et à le remplacer par un obturateur. Ce dernier est fourni et mis en place par EDF.

La note d'instructions des écarts et des aléas prévoit que tout écart sur ce type de matériels fournis par EDF est redevable d'une fiche de constat d'écart (FCE) ouverte par EDF DIPDE.

L'exploitant prend toute disposition, 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.

L'intervenant principal, dans le cadre de ses essais préliminaires a détecté que le dispositif d'obturation fuyait. La cause probable serait un mauvais positionnement de ce dernier. Aucune FCE n'a été ouverte.

Demande A1 : Je vous demande de prendre les dispositions correctives pour traiter cet écart en cohérence avec la note de traitement des écarts EMPRCP120143[E], de collecter et analyser la non efficacité de la parade anti-pollution sur le circuit ARE dans le cadre de l'amélioration de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Formation, qualification du personnel d'intervention et de surveillance

Articles 2.4.1, 2.5.5 et 2.5.5 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Programme de formation et de qualification des intervenants de WESTINGHOUSE référence WEF-13-ASCA-GENE-NTD-1103 R02.

Organigramme WESTINGHOUSE chantier NPGV référence WEF-19-ASCA-CAT3-ORG-4107 R03.

Récapitulatif du 31 juillet 2019 des qualifications du personnel WESTINGHOUSE.

Le maintien de compétences et la qualification du personnel nécessaires à la réalisation des activités importantes pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont des exigences qui doivent être intégrées dans le système de management intégré. Ce processus doit être documenté et enregistré.

L'intervenant principal Westinghouse a défini un programme de formation et de qualification de ses intervenants et établi une liste des intervenants qualifiés pour réaliser les AIP de l'intervention NPGV.

VEOLIA, sous-traitant de l'intervenant principal Westinghouse, mesure la concentration d'EDTA et du pH pour préparer la solution de décuivrage final et potentiellement la solution de décuivrage complémentaire. Cette opération participe à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

L'organigramme de chantier mentionne, pour le poste du matin, un exécutant qui ne figure pas dans la liste des personnels qualifiés et qui n'est pas en formation.

Les dispositions pour maintenir les compétences et qualifier le personnel VEOLIA réalisant ces opérations ne sont pas décrites dans le SMI.

Demande A2 : Je vous demande de préciser si l'exécutant ne figurant pas dans la liste des personnels qualifiés de votre intervenant principal a réalisé des AIP et de déterminer les conséquences éventuelles le cas échéant puis de transmettre votre analyse à l'ASN. Cette demande est bloquante avant la remise en service des appareils CPP (Circuit Primaire Principal)/CSP (Circuits Secondaires Principaux).

Demande A3 : Je vous demande de prendre des dispositions correctives pour définir les exigences de maintien des compétences et de qualification du personnel VEOLIA participant aux AIP et de vous interroger si besoin sur d'éventuels dysfonctionnements de ce type relatifs aux sous-traitants de votre intervenant principal.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Préparation de la phase de décuivrage final

Rapport de qualification du procédé iASCA de NPGV référence WEF-13-ASCA-GENE-RFI-1083 R11.

Note de calcul de la quantité de produits chimiques à injecter lors du NPGV iASCA référence WEF-18-ASCA-GENE-CNE-3615 R09.

Liste des AIP et description des contrôles techniques et moyens associés référence WEF-17-ASCA-CAT1-PRO-2917 R07.

L'EDTA (Éthylène diamine tétra acétique) et le pH sont des paramètres essentiels des solutions de décuivrage final et de décuivrage complémentaire (maîtrise du risque de corrosion).

Un dépassement de la borne supérieure de la plage de qualification impacte l'innocuité. Le pH est également un paramètre essentiel de ces solutions. Un dépassement de la borne inférieure de la plage de qualification impacte l'innocuité.

La préparation de ces réactifs chimiques est réalisée par ajustement selon les résultats de mesure de ces substances déjà présentes dans le réservoir « Mix tank ».

Le dossier d'intervention n'identifie pas les mesures de l'EDTA et du pH comme une AIP ou une exigence définie d'une autre AIP.

Il ne décrit pas la méthode de mesure de la concentration d'EDTA en termes de justesse et de fidélité.

Demande B1: Je vous demande de justifier auprès de l'ASN pourquoi les mesures d'EDTA et du pH dans le cadre de la préparation de la solution de décuivrage final et potentiellement de celle de décuivrage complémentaire ne sont pas considérés comme des AIP ou des exigences définies d'AIP. Le cas échéant, vous amenderez en conséquence votre prochaine demande d'accord de mise en œuvre de cette intervention notable.

Demande B2: Je vous demande de transmettre et justifier auprès de l'ASN la justesse et la fidélité de la méthode de mesure de l'EDTA lors des préparations de décuivrage final et de décuivrage complémentaire.

Gestion de la radioprotection

Etude des Postes de Travail – Radioprotection référence WEF-17-ASCA-CAT3-EPT-2934 R05.

Présentation Powerpoint Comité ALARA du 23 juillet 2019 - NPGV CAT3.

Fiche de position DPN – UNIE – GRPE – IRP REX UNIE référence D4550.3513/3957 indice 0.

Les études de radioprotection des postes de travail requièrent des niveaux d'eau du CPP et CSP à l'état « Plein » le plus longtemps possible en vue de limiter la dosimétrie de l'intervention dans le cadre de l'optimisation des débits d'équivalent de dose.

Suite au changement de stratégie d'arrêt pour le NPGV CAT3, après validation par le comité ALARA du 23 juillet 2019, ces configurations initiales en eau de ces circuits n'ont pas été retenues : toutes les opérations se sont déroulées CPP et CSP vides. EDF a justifié ce choix par une fiche de position de l'UNIE qui affirme que : «le coût dosimétrique lié à une prolongation d'arrêt d'une tranche sur le Parc est estimé à 2H.mSv par jour. Sur la base de l'état radiologique de la Tranche 3, cette valeur devrait être considérée comme une plage basse. L'impact dosimétrique est estimé à plus de 14 H.mSv »

Ainsi, dans le cadre de l'arrêt de la Tranche 3, la mise en place de la stratégie «épingles pleines» entrainerait selon EDF un transfert de dose. Sa mise en place n'a donc pas été retenue pour la tranche 3.

Demande B3 : Je vous demande de transmettre et justifier auprès de l'ASN les éléments détaillés de la démonstration justifiant l'absence du maintien du CPP plein jusqu'à la phase «procédé» et des CSP pleins jusqu'à la phase de connexion dans le cadre de l'arrêt du réacteur N°3. Cette démarche globale ALARA, s'appuyant sur la maîtrise du risque de transfert de dose, sera également à intégrer dans le volet générique radioprotection du dossier d'intervention des NPGV.

C. OBSERVATIONS

Traitement des écarts

Observation 1 : Le modèle de fiche d'écart type FNC/FNX/FA de WESTINGHOUSE impose les étapes chronologiques de renseignement suivantes : identification de l'écart, information EDF, proposition de traitement, accord EDF, traitement, contrôle du traitement et classement de l'écart FNC/FNX ou FA.

Il ne permet pas de transmettre pour avis à l'ASN/DEP les FA après définition des modalités de remise en état et avant la mise en œuvre du traitement (à l'état approuvé).

Observation 2 : Une perte d'indication a été constatée sur le débitmètre de bullage du GV 41 qui est un capteur essentiel. EDF s'engage à faire changer les capteurs du jeu d'outillage N°1 (set N°1) de cette technologie avant la réutilisation de ce jeu.

Injection des réactifs chimiques de désoxydation

Observation 3 : Le formulaire de contrôle de conformité de la plage du pH du réactif concentré de désoxydation (entre 7,5 et 7,7), appelé ordre de production est obsolète. Toutefois, le contrôle est effectué avec la bonne plage (entre 8,5 et 9).

Observation 4 : Les fiches de surveillance (FSS) des paramètres physiques de la phase de désoxydation font des relevés ponctuels des paramètres essentiels. Les autres outils de surveillance et de collecte exhaustive de données permettent de renforcer le contrôle de conformité des FSS. Une mention sur la conformité des paramètres relevés dans les fichiers Excel pourrait être indiquée sur les FSS.

A l'exception de la demande A2 qui nécessite une réponse avant la remise en service des appareils CPP/CSP, vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses sous un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également 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 bureau SIRAD

Signé par

Benoît FOURCHE