

N/Réf. : CODEP-CHA-2020-060979

Châlons-en-Champagne, le 21 décembre 2020

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine
Inspection n° INSSN-CHA-2020-0269
Thème : systèmes de sauvegarde, conformité des installations au référentiel

Réf : [1] 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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 8 décembre 2020 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème « systèmes de sauvegarde, conformité des installations au référentiel ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 8 décembre 2020 avait pour objectif de contrôler la conformité de certains équipements, au travers de contrôles documentaires et in-situ. Certains équipements importants pour la protection des intérêts protégés (EIP) du circuit d'eau brute secourue (SEC), du système d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur (ASG), du turbo-alternateur de sauvegarde (LLS) et du système de réfrigération intermédiaire (RRI) ont ainsi fait l'objet d'un examen documentaire relatif à des opérations récentes de maintenance ou d'un examen sur le terrain.

L'examen des « bilans fonctions » a permis de s'assurer de la mise en place d'un processus permettant de suivre sur le long terme la fiabilité de ces systèmes. Néanmoins, les données d'entrée de ces revues ne semblent pas reprendre l'ensemble des éléments techniques disponibles.

Les inspecteurs ont également examiné plusieurs contrôles valorisés pour « l'examen de conformité de tranche » (ECOT). Cet examen constitue l'un des volets du réexamen périodique décennal d'un réacteur. Sur ce sujet, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de la documentation destinée à démontrer le respect des exigences définies, ainsi que sur la validité de certains contrôles, effectués avec des plans obsolètes.

Concernant le système LLS, le freinage de certains éléments de visserie ne correspond pas à ce qui est prescrit sur les plans. Certains des constats effectués sur cet équipement de sauvegarde semblent en outre susceptibles de remettre en cause le maintien de sa qualification aux conditions accidentelles (MQCA).

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

MAINTIEN DE LA QUALIFICATION DES EIP

L'article 2.5.1.II de l'arrêté en référence [1] prescrit 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.* »

Les inspecteurs ont contrôlé sur les deux réacteurs la conformité des robinets LLS010VV et LLS013VV sur la base du plan de ces équipements et des exigences fixées par les fiches R3-080 et R3-136 issues du recueil pour le maintien de la qualification des équipements (RPMQ VD3).

Le RPMQ prévoit au §3.5.1 que la pérennité de la qualification des matériels aux conditions accidentelles suppose le respect de prérequis et notamment que « *l'ensemble des dispositions de fixation, serrage et freinage indiquées dans les plans doivent être respectées* » et que « *toute intervention doit entraîner le remontage du matériel conformément au plan de montage d'origine* ».

Les fiches R3-080 et R3-136 prévoient également que les rondelles élastiques (GROWER, EVENTAIL, BELLEVILLE) sont prohibées sur les liaisons sensibles (liaisons arcade/chapeau, arcade/actionneur, fixations des plaques support d'accessoires sur la superstructure, fixations des accessoires sur les plaques supports ou directement sur un élément de la superstructure)

Par ailleurs, la fiche R3-0136 prévoit que « *la plaque support de l'électrovanne doit avoir une épaisseur ≥ 5 mm.* ».

Les inspecteurs ont constaté sur les robinets LLS010VV :

- sur le réacteur 2, que les liaisons repérées 99 (corps/chapeau) et 100 (arcade/actionneur manuel) n'étaient pas freinées alors que le plan en référence PZ-20A02001537RUT4P demande la présence d'un frein d'équerre à aileron,
- sur le réacteur 1, que les vis repérées 100 n'étaient pas freinées alors que le plan en référence PZ-20A02001537RUT4P demande la présence d'un frein d'équerre à aileron,
- sur le réacteur 2, que les vis repérées 57 (liaison fond/chapeau actionneur) étaient freinées avec des rondelles éventails et non avec des freins d'équerre à aileron.

Des constats similaires ont été faits sur les robinets ASG 163 et 164 VV, identiques aux robinets LLS010VV.

Les inspecteurs ont également constaté, sur le robinet 2LLS013VV, l'absence de freinage de l'une des vis de l'électrovanne 2LLS011EL. Par ailleurs, l'épaisseur de la plaque support de cette électrovanne était nettement inférieure à 5mm.

Demande A1. Je vous demande, comme prescrit par l'article 2.5.1.II de l'arrêté en référence [1], de veiller au maintien de la qualification des EIP.

Demande A2. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour traiter ces constats conformément aux dispositions de l'article 2.6.3.I de l'arrêté en référence [1].

EXAMEN DE CONFORMITE DE TRANCHE (ECOT)

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [1] prévoit que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.* »

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [1] prévoit que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Conformément aux dispositions prévues dans le cadre du réexamen de sûreté des réacteurs à l'occasion de leur visite décennale, vous avez transmis à l'ASN le bilan de l'ECOT du réacteur 1. Ce document a fait l'objet d'un examen par sondage lors de l'inspection.

Pour le thème de l'ECOT consacré aux supportages, vous avez transmis, en préalable à l'inspection, la note de bilan de l'examen de conformité de ce thème en référence D5350/TX/EXAM/NT/108 intitulée « *Bilan de l'ECOT VD3 du CNPE de Nogent-sur-Seine tranche 1 du Thème : séisme/supportage* ».

Cette note indique que, conformément au programme de maintenance préventive (PBMP) en référence PB AM-450-02, un contrôle visuel global du supportage des tuyauteries LLS a eu lieu en 2013. Ce contrôle a été effectué sous l'ordre d'intervention OIN N0360758. Préalablement à l'inspection, les inspecteurs avaient demandé à ce que le compte-rendu de ce contrôle soit tenu à leur disposition. Il s'avère qu'aucun compte-rendu n'a pu être présenté aux inspecteurs, rendant ainsi impossible la vérification a posteriori du respect des exigences définies concernant ce contrôle. Il semble qu'aucune trace écrite de ce contrôle n'a été conservée.

Cette même note présente, au §4.3, le résultat des contrôles des ancrages des motopompes 1SEC 001 à 004PO, suivant les ordres de travail (OT) 1007908, 1007910, 1007911 et 1007912. De la même manière, préalablement à l'inspection, les inspecteurs avaient demandé à ce que les comptes-rendus de ces contrôles soient tenus à leur disposition. Il s'avère que le compte-rendu de ces activités est porté par le dossier de réalisation de travaux (DRT) mis en œuvre pour la motopompe 1SEC001PO. Néanmoins, ce DRT ne fait pas spécifiquement référence aux contrôles mis en œuvre sur les autres motopompes.

Demande A3. Je vous demande de veiller à établir une documentation qui permette de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.

Demande A4. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour traiter ces constats conformément aux dispositions de l'article 2.6.3.I de l'arrêté en référence [1].

La note en référence D5350/TX/EXAM/NT/108 présente les constats effectués lors du contrôle de l'ancrage des tuyauteries du système RRI. Un nombre significatif de ces constats fait référence à des plans obsolètes, pourtant utilisés lors de la mise en œuvre des contrôles sur ces tuyauteries. Lors de l'inspection, vous avez confirmé que les plans utilisés pour mettre en œuvre ces contrôles n'étaient pas à jour, compte tenu des modifications les plus récentes de l'installation.

Il n'a pas été possible de déterminer les moyens complémentaires alors mis en œuvre pour conclure à l'exhaustivité du contrôle et in fine à la conformité des ancrages de ces tuyauteries.

Demande A5. Je vous demande de m'apporter la démonstration que les moyens mis en œuvre pour le contrôle de l'ancrage des tuyauteries RRI du réacteur 1 ont permis de satisfaire les exigences définies.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

MAINTENANCE 2SEC001PO

Les inspecteurs ont examiné le dossier relatif à la visite complète de la motopompe 2SEC001PO en 2013.

Ils ont relevé que, dans les gammes GIMP01364 et GIMP35678, plusieurs jeux étaient en dehors des valeurs théoriques (bague/roue, alésage bague). Ils n'ont cependant pas trouvé les justifications relatives à l'acceptabilité de ces jeux.

Demande B1. Vous m'informerez des dispositions prises pour traiter ces constats.

MAINTIEN DE LA QUALIFICATION DES EIP

A l'issue de la visite sur le terrain, les inspecteurs se sont interrogés concernant l'impact de plusieurs constats relatifs à des équipements sur le maintien de la qualification de ces derniers :

- deux vis moletées servant à la fermeture de l'armoire 2LLS002AR n'étaient pas serrées au contact de l'armoire ;
- les deux brides de l'assemblage 1ASG352VH étaient en contact avec le bâti de la pompe ;
- trois des quatre vis du capot de l'alternateur 1ASG010AL n'étaient pas freinées ;
- le freinage des vis des brides ASG008VD n'est pas homogène entre les deux réacteurs ;
- un niveau d'huile trop haut a été constaté sur le moteur de la pompe 1RRI021PO ;
- absence de revêtement et présence de corrosion superficielle sur les tronçons de tuyauteries situés à l'aspiration des motopompes du système « JPP ». Ceux-ci ont fait l'objet d'un remplacement suite à des constats de sous-épaisseur.

Demande B2. Je vous demande de m'informer de l'impact de ces constats sur la qualification des équipements. Le cas échéant, vous m'informerez des dispositions prises pour traiter ces constats.

C. OBSERVATIONS

C1. Les inspecteurs ont examiné les bilans des fonctions « systèmes électriques » et « source froide ». La forme de ces bilans ne semble pas adaptée à une analyse approfondie de l'ensemble des éléments permettant de juger de la performance des équipements concernés. A titre d'exemple, les problématiques liées aux pièces de rechange, à l'obsolescence, à l'intégration du référentiel ou encore le résultat des essais périodiques ne sont pas systématiquement pris en compte.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, 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.

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 de Division,

Signé par

Mathieu RIQUART