

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-022705

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUEUR-SUR-LOIRE

Orléans, le 6 mai 2022

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84 et 85
Inspection n° INSSN-OLS-2022-0644 du 7 avril 2022 « contrôle commande – systèmes électriques »
- Réf. :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
[3] Décision n° 2014-DC-0417 du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie.
[4] Note technique d'assurance qualité n° 02/1296 - référentiel de conservation des matériels et des pièces de rechange.

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, une inspection a eu lieu le 7 avril 2022 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « contrôle commande – systèmes électriques ». Elle a été complétée par une analyse à distance des éléments complémentaires transmis par le CNPE jusqu'au 26 avril 2022.

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 réalisée le 7 avril 2022 concernait la prise en compte par le site de Dampierre-en-Burly de la thématique « contrôle commande – systèmes électriques ».

Les inspecteurs ont contrôlé la déclinaison locale par le CNPE de Dampierre-en-Burly des règles fixées par les services centraux d'EDF pour assurer le suivi des actions de fiabilisation de certains matériels via les bilans de fonctions « réactivité » et « systèmes électriques ». Les inspecteurs ont également contrôlé sur le terrain l'état de certaines installations électriques, notamment dans le bâtiment électrique et à l'arrière du panneau de la salle de commande, et le respect des conditions d'entreposage des pièces de rechange dites « sensibles ».

Au vu de ces contrôles, les inspecteurs ont relevé une organisation perfectible du CNPE pour le suivi de la fiabilité des systèmes et des points à améliorer concernant le stockage des pièces de rechange sensibles. Les inspecteurs ont par ailleurs relevé quelques anomalies sur les installations électriques contrôlées sur le terrain. Elles sont décrites dans le présent courrier.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Contrôle des conditions d'entreposage des pièces de rechange dites sensibles

Le II de l'article 2.4.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1* ».

Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation mise en place par le CNPE pour l'entreposage des matériels et pièces de rechange (MPR) dits sensibles. Les référentiels utilisés par le CNPE sont la note technique nationale [4] et une note locale nommée « *référentiel de conservation des matériels et des pièces de rechange* » qui n'a pas été créée sous assurance qualité.

Vos représentants ont indiqué que les pièces de rechange, notamment celles qualifiées « sensibles » sont entreposées dans magasin à atmosphère contrôlée. Des relevés de température et d'hygrométrie sont réalisés et enregistrés automatiquement toutes les 30 minutes à partir d'un réseau de quinze sondes réparties dans le magasin.

Les inspecteurs ont constaté des dépassements récurrents de l'hygrométrie en 2022 dus, selon vos représentants, au dysfonctionnement de la porte automatique du sas de l'entrée principale du magasin cumulé avec des conditions météorologiques défavorables. Ils ont précisé que la réparation de cette porte suffirait à garantir les bonnes conditions d'entreposage des MPR, quelles que soient les conditions météorologiques. Au jour de l'inspection les inspecteurs ont constaté que cette porte était hors service et laissée ouverte.

Les inspecteurs ont également relevé que la traçabilité des différentes étapes du suivi d'un dépassement des conditions l'entreposage prévue au chapitre 8.4 « traitement des écarts » de la note technique nationale [4] n'est pas assurée.

Un étalonnage des sondes de température et d'hygrométrie est prévu annuellement dans le référentiel local. Les inspecteurs ont cependant relevé, lors du contrôle du respect de la périodicité, que l'échéance annuelle n'est pas respectée (étalonnage 2020 réalisé en septembre et en octobre, en 2021 étalonnage réalisé en novembre).

Les inspecteurs ont constaté qu'un rayonnage spécifique est prévu dans le magasin pour les cartes électroniques considérées comme sensibles. Les inspecteurs ont également relevé qu'une conduite de collecte des eaux pluviales surplombe ces mêmes cartes électroniques.

Les précipitations du jour de l'inspection ont mis en évidence une fuite au niveau d'un puits de lumière situé sur la toiture du magasin au niveau du chariot de réintégration. Des puits de lumière identiques, sans fuite apparente, ont été remarqués dans différents endroits du magasin dont l'inétanchéité pourrait remettre en cause les conditions de stockage des matériels.

Demande A1 : je vous demande de prendre les mesures nécessaires permettant de pérenniser les bonnes conditions d'entreposage des pièces de rechange, en réalisant l'étalonnage des sondes de mesure de température et d'hygrométrie à la périodicité que vous avez fixée et en vous assurant que le positionnement des circuits d'eau de pluie ainsi que l'étanchéité de la toiture ne nuisent pas aux matériels entreposés.

Je vous demande également de faire application des prescriptions de la note technique nationale [4] en respectant entre autres la traçabilité des étapes de la gestion des non-respects des conditions d'entreposage des pièces de rechange dites sensibles.

Vos représentants ont précisé aux inspecteurs que lorsque les conditions d'entreposage ne sont pas respectées (température < 25 ° C et d'hygrométrie < 50 %) pendant 72 heures, les mesures suivantes sont appliquées :

- pour les polymères : réduction de l'obsolescence de 10 ans à 5 ans ;
- pour les MPR électroniques, le non-respect des conditions de stockage conduit à une requalification.

Pour la requalification des cartes électroniques, une pièce témoin est envoyée chez le fabricant pour expertise. Les inspecteurs ont demandé à vos représentants quel était le « statut » des cartes électroniques d'un même type entreposées dans le magasin quand l'une d'elle fait l'objet d'un envoi en requalification à la suite d'un non-respect de leurs conditions de stockage en application du point 8.4.2.2 de la note technique nationale [4]. Ils ont indiqué que les cartes en stocks étaient considérées disponibles et pouvaient être mises à disposition des intervenants pour des opérations de maintenance ou de remplacement. Cette disposition implique qu'en cas de retour défavorable de la carte électronique envoyée en requalification, d'autres cartes électroniques déjà installées seraient à considérer non conformes.

Demande A2 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de ne pas mettre en service des pièces de rechange dont la qualification est remise en cause en raison d'un non-respect des conditions d'entreposage avant leur requalification.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

☺

Contrôle sur le terrain de l'état des installations électriques

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais* ».

Lors de l'inspection sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé l'état de la fixation des borniers des barres d'alimentation des tableaux électriques LCA (colonnes 1 et 2) et LCB (colonne 1) du réacteur n° 1. Les inspecteurs ont constaté globalement le bon état apparent des connexions mais ont cependant relevé des caches borniers décrochés et l'absence de manchonnage sur des câbles non utilisés.

Ils ont ensuite contrôlé la face arrière des panneaux de contrôle de la salle de commande du réacteur 1. Parmi les centaines de connexions présentes, ils ont relevé les anomalies suivantes :

- compartiment -T04-02 : accumulation importante de poussière sur les connexions des enregistreurs (risque de perturbation électrique) ;
- compartiment -T06 : 2 câbles débranchés sans manchon ;
- Compartiment -T10-2 : un cache bornier n'est pas en place ;
- compartiment -T12 : câbles débranchés sans manchon - tension mécanique importante pour un câble relié au commutateur RPN401CC ;
- compartiment -T14 : contrainte mécanique au niveau du presse étoupe pour 2 câbles d'un appareil non explicitement identifié le jour de l'inspection et un capot de protection décroché ;
- compartiment -T16 : une cosse du tableau d'alarme n'est pas correctement branchée ;
- au-dessus du pupitre arrière de la salle de commande, des câbles sont positionnés hors des chemins de câbles ;

Par ailleurs, lors du transit dans le local L605 du bâtiment électrique, deux chemins de câbles ont été vus en surcharge (1L6039C et 1L6034C).

Enfin, les inspecteurs ont contrôlé les armoires de mesure de la puissance nucléaires (RPN) rénovées du réacteur 1 (1RPN001, 003 et 004 AR). Ils n'ont pas relevé d'anomalie sur ces armoires récemment installées excepté pour l'armoire 1RPN004AR où un contre écrou de sa fixation au sol a été constaté desserré.

Demande A3 : je vous demande de remédier aux différentes anomalies relevées lors de l'inspection de terrain en précisant les échéances retenues ou de justifier les raisons pour lesquelles ces anomalies ne feraient pas l'objet d'actions correctives.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Bilans de fonction

Le courrier D455018003820 du 24 mai 2018 de vos services centraux décrit la mise en œuvre des bilans de fonction. Ce courrier rappelle que la démarche des bilans de fonctions est d'identifier et traiter les problématiques techniques pouvant affecter les matériels et systèmes avec une vision intégrée par fonction sur le court, le moyen et le long terme.

Dans le cadre de la présente inspection, les inspecteurs ont demandé les bilans de fonctions « réactivité » et « systèmes électriques » pour les années 2019 et 2020.

Pour le bilan de fonction « réactivité » seule l'année 2019 a été transmise, le bilan 2020 n'ayant pas été réalisé. Vos représentants ont indiqué que la réalisation des bilans de fonction n'était pas une obligation réglementaire et que le suivi des fonctions était réalisé par ailleurs par un tableau informatique. Les inspecteurs ont pris acte de cette information mais rappelle que le courrier du 24 mai 2018 précise que les bilans de fonctions sont requis pour l'ensemble des quinze fonctions depuis 2019. Le contrôle par sondage des actions portées dans ce tableau a néanmoins montré que leur suivi est perfectible dans la mesure où des actions non soldées ne sont pas systématiquement reportées d'une année sur l'autre, d'autres ont des échéances dépassées, les modes de preuve de la réalisation des actions ne sont pas toujours disponibles.

Pour les systèmes électriques, les bilans 2019 et 2020 « systèmes électriques internes » et « systèmes électriques externes » ont été transmis aux inspecteurs. Pour ce dernier, le suivi des actions d'une année sur l'autre s'est également montré perfectible. Les bilans dans une version mise à jour ont été transmis par courriel aux inspecteurs après l'inspection. Ces bilans montrent deux actions non soldées et non reportées :

- l'action PB219 et PB 300 du plan d'action actualisé 2019 vers le bilan du plan d'action précédent 2020 ;
- l'action détrompeur clé GSY du plan d'action 2019 vers le bilan du plan d'action actualisé 2020.

Globalement, le contrôle par sondage des bilans de fonction par les inspecteurs a révélé un suivi peu robuste des plans d'actions. Il convient par conséquent de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour la tenue à jour des différents documents de suivi afin de pouvoir s'assurer que les actions retenues sont effectivement réalisées.

Demande B1 : je vous demande de me préciser les mesures prises ou envisagées pour assurer un suivi robuste du traitement des problématiques techniques identifiées dans les bilans de fonction et pouvant affecter les matériels et systèmes.

☺

Charge calorifique dans le magasin de stockage des pièces de rechange dites sensibles

Les inspecteurs ont relevé que la charge calorifique du magasin était importante en raison notamment de la présence de nombreux emballages combustibles. Ils ont demandé à vos représentants si les moyens mis en place pour lutter contre un incendie étaient en adéquation avec la charge calorifique présente. Ces derniers ont indiqué qu'ils n'avaient pas les éléments de réponse le jour de l'inspection.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre le mode de preuve de l'adéquation entre la charge calorifique maximale présente dans le magasin de stockage des pièces de rechange et les moyens de détection et de lutte contre un incendie.

☺

Essai périodique EPA RPN 411 réglage flux neutronique

Les inspecteurs ont consulté la gamme de l'essai périodique EPA RPN 411 relative au « contrôle ou réglage des seuils flux élevés à l'arrêt CNS1 en arrêt ». Ils ont relevé que la formule de calcul pour régler les seuils (page 12 du document) est adossée à un nota dans lequel figurent des valeurs de tension positives alors que le tableau de conversion affiché plus loin dans la gamme (page 38) n'affiche que des valeurs de tension négatives. Les inspecteurs s'interrogent sur cette différence.

Demande B3 : je vous demande de me préciser la raison pour laquelle les tensions figurant dans le nota de la page dédiée au calcul du seuil des flux mentionnent des valeurs de tension positive alors que le tableau de conversion figurant dans le même document ne comprend que des valeurs de tension négative.

☺

Action du bilan de fonction « réactivité » de 2019

Dans le bilan de fonction « réactivité » de 2019, les inspecteurs ont relevé que deux demandes de travail (DT) visaient une intervention sur les robinets 3REN511 et 514VP prévue lors de la visite partielle de 2021 (3P3821). La consultation du dossier final de l'arrêt 3P3821 montre que le remplacement de ces robinets, identifié dans l'ordre de travail OT 03792724, allait être réalisé lors de la visite décennale prévue en 2023 (3D4023). Les inspecteurs ont souhaité connaître les raisons de ce report et la justification de la tenue de ces robinets pour deux années supplémentaires. Vos représentants n'ont pas apporté de réponse le jour de l'inspection.

Demande B4 : je vous demande de me transmettre les éléments justifiant le report du remplacement des robinets 3REN511 et 514VP et la tenue de ces robinets jusqu'à la nouvelle échéance de leur remplacement.

Par ailleurs, dans le même bilan de fonction, les inspecteurs ont relevé que des actions étaient en suspens dans l'attente ou non d'une étude. Elles sont nommées « tester sur banc test le détenteur avant remontage sur la ligne d'échantillonnage - à l'étude O/N » et « Prendre en compte dans le DSI les propositions faites en annexe n°2 - à l'étude O/N ». Les inspecteurs ont demandé quelles étaient les suites données à ces deux actions. Vos représentants n'ont pas apporté de réponse sur le sujet le jour de l'inspection.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre les suites données à ces actions avec leur échéance de réalisation le cas échéant.

☺

C. Observation

Gestion des groupes « froid » du magasin d'entreposage des pièces de rechange dites « sensibles »

C1. Les inspecteurs ont contrôlé deux des quatre groupes de climatisation du magasin d'entreposage des pièces de rechange dites « sensibles » ; ils ont fait l'objet de la vérification périodique réglementaire (macaron en place indiquant une validité jusqu'en octobre 2022). L'identification de la nature du fluide et la quantité présente dans les équipements sont portées sur une étiquette comme le demande la réglementation.

Contrôle des éléments de visibilité

C2. Les inspecteurs ont également réalisé des contrôles documentaires concernant les éléments de visibilité faisant suite à l'inspection INSSN-OLS-2020-0749 du 22 mai 2020 relative à la thématique « système de sauvegarde » et aux évènements significatifs suivants :

- ESS n° 2.12.18 relatif à l'amorce du repli en AN/GV de la tranche 2 en application de la conduite à tenir de l'évènement STE de groupe 1 RGL1Ter suite au blocage du groupe SB lors de la recherche de criticité ;
- ESS n° 4.03.20 relatif à l'indisponibilité du TAS LLS suite à une pression d'air trop élevée sur le 4LLS999VM ;
- ESS n° 2.07.20 relatif au repli des tranches 1 et 2 en AN/GV sous 190°C et 45 bar suite à l'application de la conduite à tenir de l'évènement STE de groupe 1 RIS 5 ;
- ESS n° 3.07.21 relatif au Déréglage des chaînes de débit vapeur GV3 SIP IV de la tranche 3 et SIP III et IV de la tranche 4 suite à l'utilisation d'un testeur défaillant.

Les inspecteurs ont relevé que les actions correctives prévues par l'exploitant ont toutes été réalisées.

☺

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.

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).

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