

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-025788

Orléans, le 1^{er} juin 2018

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon – INB n° 132
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0622 des 2, 3, 17 et 23 mai 2018
Visites de chantier lors de l'arrêt du réacteur n° 4

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, quatre journées d'inspections inopinées ont eu lieu les 2, 3, 17 et 23 mai 2018 sur la centrale nucléaire de Chinon à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 4.

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

Dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 4 du site de Chinon, les inspections des 2, 3 et 17 mai 2018 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection, de la sécurité et de l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur, la salle des machines et le bâtiment des auxiliaires nucléaires. Ces journées d'inspection ont également permis de vérifier par sondage la mise en œuvre effective des actions de progrès et des engagements issus des constats relevés lors de précédentes inspections réalisées par l'ASN et des analyses menées par l'exploitant à la suite des événements significatifs se produisant en matière de sûreté, de radioprotection ou d'environnement.

Les inspecteurs se sont également rendus le 3 mai 2018 dans la zone technique dédiée aux installations de nettoyage chimique des générateurs de vapeur pour y contrôler la mise en œuvre des dispositions environnementales applicables ainsi que le respect de certaines dispositions techniques de conduite de ces installations. Enfin, les locaux pompes de la source froide des voies A et B ont été visités ainsi que le local dédié au diesel de secours LHP du réacteur n° 4.

L'inspection du 23 mai 2018 visait quant à elle à contrôler les documents établis lors du déroulement de certaines activités réalisées lors de la visite du réacteur n° 4 (dossiers de suivi d'intervention, modes opératoires, gammes de maintenance, procédures de relevé d'exécution d'essais,...).

De manière générale, les inspecteurs tiennent à souligner la bonne tenue globale des chantiers contrôlés, la propreté radiologique du bâtiment réacteur ainsi que la disponibilité des intervenants rencontrés lors des différentes inspections. Si des améliorations ont été constatées dans la mise en œuvre des régimes de travail radiologique et la réalisation des analyses de risques par rapport aux inspections de chantier menées en 2017 sur le site, les progrès doivent toutefois être poursuivis au regard des constats réalisés sur différents chantiers contrôlés. Les inspecteurs tiennent toutefois à souligner la bonne gestion des déprimogènes et des unités de filtration sécurisée qui font globalement l'objet d'un contrôle préalable à chaque prise de poste.

Concernant la gestion des déchets produits par les différentes opérations de maintenance, l'indisponibilité du bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) conduit à un volume de stockage de déchets important entreposé dans la zone d'évacuation du matériel (dite « zone DI82 ») et dans le couloir du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) menant à cette zone. Outre le fait que ces entreposages temporaires de déchets contribuent à une augmentation de l'exposition radiologique des intervenants, aucun contrôle n'a été réalisé par le site quant à la vérification du respect des dispositions de l'étude de risque incendie du BAN.

Quelques voies de progrès ont par ailleurs été identifiées concernant la bonne maîtrise, par les intervenants, des exigences associées aux matériels qui font l'objet de maintenance, notamment en termes de maintien des exigences de tenue au séisme et pour les entreprises intervenant avec leurs propres documents (dites en « cas 1 »).

S'agissant du nettoyage chimique des générateurs de vapeur, les dispositions de conduite du procédé contrôlées le 3 mai 2018 n'ont pas révélé d'écart mais le site devra tirer un retour d'expérience, pour les prochaines activités similaires, des diverses remarques et demandes d'actions correctives formulées par les inspecteurs concernant les dispositions environnementales ou documentaires retenues sur ce chantier.

Enfin, certains écarts mineurs ont pu être corrigés par l'exploitant dès leur identification par les inspecteurs, ce qui constitue une bonne pratique.

A Demandes d'actions correctives

Prise en compte du référentiel incendie

A la demande des inspecteurs, une extraction de la base de données associée au Programme d'Actions Correctives (PAC) qui vise à identifier les constats positifs et négatifs a été réalisée sur le réacteur n° 4 pour la période allant du 7 avril 2018, date de début de l'arrêt, au 17 mai 2018. Les inspecteurs ont ainsi examiné le constat référencé CS-2018-05-03533 relatif à la « *non réalisation de la ronde hors heure ouvrable conduite sur chantier à fort enjeu incendie 4 DEL* » créé le 5 mai 2018 par un ingénieur sûreté.

Les éléments contenus dans le constat simple sont les suivants : « *Le chantier 4DEL génère sur la tranche 4 des ruptures d'intégrité de classe 1 depuis le 29 mars 2018. Ce chantier est qualifié de chantier à fort enjeu incendie car il provoque 4 ruptures d'intégrité de classe 1 (maximum 2 selon le référentiel incendie) pour une durée supérieure au délai maximal de remise en conformité. Ces deux non conformités strictes au référentiel incendie sont autorisées dans le cadre de ce chantier, car inhérent à sa réalisation, moyennant la mise en place de mesures compensatoires supplémentaires. Les mesures compensatoires sont portées par l'analyse de risques n° 56849 et l'une de ces mesures est la mise en place de rondes dans les locaux impactés hors heures ouvrables par la conduite. L'instruction temporaire conduite n° 2018-00020 porte cette exigence. Cette instruction temporaire n'est pas appliquée et aucune ronde n'est tracée dans les cahiers terrains et/ou bloc de la tranche 4* ». Suite à ce constat, les rondes ont été réalisées par le service Conduite à partir du 4 mai 2018.

Ce constat relevant a priori d'un évènement intéressant la sûreté (EIS) au titre de votre directive interne n° 100 (DI100), vos représentants ont été interrogés sur l'absence de déclaration d'un EIS et ont indiqué que cet évènement ne rentrait pas dans la définition du critère 10 de l'EIS donnée par la DI100. Le critère 10 est relatif aux « *anomalies liées à l'incendie ou aux MMS non redevables d'une déclaration en tant qu'ESS* » et relève notamment de ce critère le « *non-respect du référentiel de sectorisation incendie* ».

Or, les ruptures d'intégrité constituent par définition un non-respect du référentiel de sectorisation incendie pour lesquelles des mesures compensatoires ont été définies mais n'ont pas été tracées, ce qui ne permet pas de démontrer que ces rondes ont effectivement été réalisées. Même si des rondes ont été effectuées en heures ouvrables par le Service Prévention des Risques, la mesure compensatoire définie dans l'analyse de risque était relative à la réalisation de rondes par la conduite hors heures ouvrables et vous n'êtes pas en mesure de démontrer que de telles rondes ont été effectuées entre le 29 mars et le 4 mai 2018.

Demande A1 : je vous demande de me fournir vos conclusions quant à la déclarabilité d'un évènement intéressant la sûreté au titre de la directive interne n° 100 relatif à la non réalisation de la ronde hors heure ouvrable par le service Conduite entre le 29 mars et le 4 mai 2018 sur le chantier à fort enjeu incendie 4DEL.

∞

Prise en compte des entreposages temporaires de déchets

Le 2 mai 2018, les inspecteurs ont constaté la présence d'un volume important de déchets en attente d'évacuation dans le couloir du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) menant à la zone d'évacuation du matériel (dite zone DI82). Ils ont par ailleurs également constaté l'encombrement de ladite zone.

A toute fin utile, je vous rappelle que « *l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection (...) lorsque les conditions d'utilisation sont modifiées* » (article R.4451-29 du code du travail).

Si les contrôles de contamination réalisés dans le cadre de l'inspection se sont révélés négatifs, ce qui semble permettre d'exclure un risque de dispersion de contamination, plusieurs sacs de déchets présents dans cette zone ont des débits de dose significatifs qui tendent à accroître l'exposition radiologique des personnes circulant à proximité. Cette situation ne permet pas de répondre de manière satisfaisante aux exigences de définition des « *mesures de protection collective adaptées à la nature de l'exposition susceptible d'être subie par les travailleurs exposés* » visées par l'article R.4451-40 du code du travail ni à la nécessaire justification de l'exposition afin de répondre également aux exigences de l'article R.4451-10 du même code qui demande que « *les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants sont maintenues en deçà des limites prescrites par les dispositions du présent chapitre au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre.* »

L'ASN a bien noté que les difficultés rencontrées dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) dédié à la gestion des déchets étaient à l'origine des difficultés d'entreposage rencontrées dans le BAN.

Demande A2 : je vous demande de prendre rapidement les dispositions pour solder les difficultés rencontrées dans le BAC et permettre une évacuation satisfaisante des déchets collectés dans le BAN et le BR du réacteur n° 4. Dans l'attente, je vous demande de prendre des dispositions de protection collective pour réduire l'exposition des personnes circulant à proximité des entreposages temporaires de déchets du BAN.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé qu'aucune disposition particulière n'avait été prise pour garantir la protection incendie de cette zone d'entreposage temporaire malgré la quantité significative de matière ajoutée. En l'état des entreposages, il convient de vous assurer du maintien de la pertinence des conclusions de l'étude du risque incendie existante.

Demande A3 : je vous demande de prendre toute disposition nécessaire pour :

- **garantir une protection incendie adaptée du BAN et de la zone d'entreposage temporaire de déchets ;**
- **vous assurer que votre organisation identifie et analyse de manière satisfaisante toute évolution significative de la charge calorifique des locaux.**

Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.

Enfin, le volume important de déchets entreposés en zone DI82 génère un bruit de fond qui rend inutilisable le contrôleur gros objet (CGO) qui s'y trouve (selon les informations collectées le 2 mai 2018) alors que le second contrôleur blindé présent (un contrôleur petit objet – CPO) est également hors service pour un problème de pièce de rechange.

Indépendamment du professionnalisme des agents en charge des contrôles indirects effectués sur les matériels qui sortent de zone, cette situation n'est pas de nature à sécuriser une activité visant à empêcher la dispersion de contamination.

Par ailleurs, je tiens à souligner que le constat d'une interaction défavorable entre les activités de contrôles radiologiques des matériels en sortie de zone contrôlée (zone DI82) et d'entreposage tampon avant évacuation des déchets (« stand déchet »), situées dans le même local a déjà été formulé à plusieurs reprises par les inspecteurs lors des inspections de chantier réalisées en 2016 et 2017. En réponse à la lettre de suites CODEP-OLS-2017-021470, vous aviez indiqué que la fiche de suivi d'actions (FSA) n° 20923 avait été créée pour améliorer le fonctionnement des CGO des DI82 des BAN et que cette FSA était à l'état « clos » compte tenu des « *protections biologiques mises en œuvre au niveau des CGO DI82 qui s'avèrent efficaces* ». Or, force est de constater qu'elles ne sont pas efficaces dans la situation actuelle avec l'impossibilité d'évacuer les déchets vers le BAC et l'augmentation de la quantité de déchets stockés.

Demande A4 : je vous demande de prendre des dispositions pour :

- **rendre opérationnel en toutes circonstances les contrôleurs gros et petits objets présents en zone DI82 du BAN ;**
- **limiter le bruit de fond de la zone afin de garantir la qualité des contrôles indirects ou directs qui y sont effectués.**

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

∞

Utilisation des régimes de travail radiologiques (RTR) en zone orange

Lors de la vérification du chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur réalisée le 2 mai 2018, les inspecteurs ont pu constater qu'un RTR « zone orange », nécessaire pour une intervention effectivement réalisée dans ce type de zone contrôlée à séjour limité, pouvait être utilisé par tous les acteurs du chantier, y compris ceux n'ayant pas vocation à intervenir en zone orange.

Dans ces conditions, les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels de certains des intervenants ne sont alors pas adaptés aux débits de doses qu'ils sont réellement susceptibles de recevoir et ils ne seront alors pas alertés en cas d'exposition à des débits de doses excessifs.

Si l'existence de plusieurs RTR pour un même chantier (un pour les interventions en zone orange et un second pour les opérations hors zone orange) pourrait être une solution, les inspecteurs ont bien noté que les bornes de sous-zones situées actuellement dans le BAN ne permettaient pas de reprogrammer les dosimètres opérationnels. Cette situation imposerait une sortie de zone aux intervenants à chaque changement de RTR pour qu'ils puissent effectuer un recalibrage adapté de leur dosimètre opérationnel.

Une problématique similaire a également été relevée par les inspecteurs lors de l'inspection du 17 mai 2018 puisqu'il a été constaté que l'agent du Service Prévention des Risques (SPR) utilisait un RTR « zone orange » pour accompagner les inspecteurs lors de leur entrée en zone, bien que ceux-ci ne soient pas amenés à séjourner en zone orange. Interrogés sur ce point, l'intervenant a indiqué que les agents du SPR utilisent systématiquement un RTR « zone orange » pour entrer en zone eu égard à la nature des contrôles qu'ils sont susceptibles de réaliser lors de leurs rondes de surveillance. Dans ces conditions, les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels ne sont alors pas adaptés aux débits de doses qu'ils sont réellement susceptibles de recevoir si aucun contrôle en zone orange n'est réalisé.

Demande A5 : je vous demande, avec l'appui de vos services centraux, d'engager une réflexion pour pouvoir mettre à disposition des intervenants des dispositifs permettant de garantir l'adéquation des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels avec les débits de doses réellement attendus pour les activités effectuées lorsque des activités d'un même chantier sont susceptibles d'être effectuées en et hors zone orange et pour les agents du Service Prévention des Risques. Vous m'informerez de l'avancement de vos réflexions sur le sujet.

∞

Dispositions en matière de radioprotection

Les inspections réalisées les 2, 3 et 17 mai 2018 ont permis de mettre en évidence que les dispositions en matière de radioprotection identifiées dans les RTR sont globalement correctement déclinées sur le site, ce qui constitue une amélioration par rapport aux constats formulés par les inspecteurs en 2017.

Toutefois, les efforts engagés par le site en ce sens doivent être poursuivis car plusieurs écarts à votre référentiel ont été constatés :

- sur le chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur contrôlé le 2 mai 2018, les inspecteurs ont constaté l'absence de vérification à la prise de poste des deux déprimogènes présents ; à noter que cet écart a été corrigé de manière réactive par les intervenants ;
- le RTR des intervenants réalisant le 2 mai 2018 le test d'étanchéité sur les vannes 4RCP667VP et 4RCP640VP ne comportait pas le relevé de la mesure du débit de dose au poste de travail, ce qui ne permet pas de tracer le fait que cette mesure ait été effectivement réalisée par le prestataire avant le début de l'intervention ; les actions de radioprotection mises en œuvre n'avaient par ailleurs pas été identifiées (parades non cochées) ;
- sur le chantier de visite interne de la capacité 4RCP002BA, les intervenants s'apprêtaient à démarrer leur activité alors que le sas installé pour la réalisation de ce contrôle n'était pas dépressurisé en raison de l'absence du déprimogène. Par ailleurs, l'unité de filtration sécurisée utilisée n'avait pas été vérifiée au moment de la prise de poste des intervenants.

Demande A6 : je vous demande de poursuivre les actions de contrôle et de sensibilisation engagées auprès de vos prestataires afin d'améliorer la gestion des régimes de travail radiologique. Vous m'indiquerez les dispositions qui seront déployées sur la campagne d'arrêt pour rappeler aux intervenants les règles élémentaires de radioprotection à mettre en œuvre sur les chantiers, tant pour la protection des intervenants que pour enregistrer les actions de radioprotection effectivement déployées.

∞

Identification des Activités Importantes pour la Protection des intérêts

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [2] stipule que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies et en tient la liste à jour* ». L'article 1.3 définit quant à lui une AIP comme une « *activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter* ».

En application de l'alinéa III de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2], le traitement d'un écart au sens de l'article 1.3 de l'arrêté [2] est une AIP.

Les dossiers de suivi d'intervention relatifs aux remplacements du tronçon de tuyauterie 4JPP511TY et de la manchette 4SFI001VE mentionnent explicitement que ces interventions ne constituent pas des AIP.

Or, un évènement significatif générique (et par conséquent un écart au titre de l'article 1.3 précité) a été déclaré par la société EDF en 2017 lié à l'insuffisance de résistance au séisme de certaines tuyauteries JPP et SFI et cet évènement concerne le site de Chinon.

En conséquence, le remplacement de cette tuyauterie et de cette manchette, qui constitue les modalités de traitement de l'écart, est nécessairement à considérer comme une AIP en application de l'article 2.6.3 précité.

Demande A7: je vous demande de prendre les dispositions nécessaires visant à l'identification exhaustive des AIP. Je vous rappelle qu'en application de l'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012, l'exploitant doit tenir à jour la liste des AIP.

☺

Analyses de risques

Suite aux constats régulièrement formulés par les inspecteurs en 2017 sur la qualité des analyses de risques et en réponse à mon courrier référencé CODEP-OLS-2017-038995 en date du 26 septembre 2017, vous m'avez informé par courrier du 21 décembre 2017 référencé D5170/RAS/CHOU/17.209 du fait que le groupe de travail « analyse de risques » du CNPE de Chinon travaillera en 2018 sur la pertinence des analyses de risques établies par le CNPE et vos prestataires. Cette action, portée par la FSA B-8215, vise à identifier les axes d'amélioration « pour rendre les analyses de risques plus orientées vers l'intervenant et avec des parades plus simples à mettre en œuvre » et a pour échéance le 31 décembre 2018.

Si les contrôles réalisés les 2, 3 et 17 mai 2018 ont effectivement pu mettre en évidence une amélioration de la qualité de certaines analyses de risques (cas des chantiers suivants : remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur, réfection du câble 4RCP002MT, visite interne de la vanne 4RCV007VP), les écarts suivants ont toutefois été relevés à l'examen des analyses de risques :

- sur le chantier de lignage de la pompe 4RCP001PO, l'analyse de risque présente était générique à l'ensemble des interventions susceptibles d'être réalisées sur cette pompe et l'intervenant n'a pas été en mesure d'identifier dans cette analyse générique les risques propres à l'activité de lignage qu'il exerçait le 17 mai 2018 ;
- concernant la visite interne de la capacité 4RCP002BA, l'analyse de risque ne comportait aucun élément sur le volet radioprotection alors que l'intervention devait être réalisée en tenue étanche ventilée ;
- concernant la visite de type 3 du groupe électrogène 4LHQ201GE, vos représentants ont indiqué que deux analyses de risques ont été réalisées : une par EDF et une par le prestataire alors que celui-ci intervenait en « cas 1 », c'est-à-dire avec sa propre documentation ;
- concernant l'intervention de changement d'huile des pompes 4SEO008/009PO, l'analyse de risques n'identifiait aucun risque sûreté alors que cette intervention est susceptible de mener à l'indisponibilité des pompes CRF ;
- l'analyse de risques du chantier de soudage sur 4SAP051RF identifiait les risques associés à cette intervention mais pas les parades.

Demande A8 : je vous demande de mettre en place l'organisation nécessaire pour que chaque intervention fasse l'objet d'une seule et unique analyse de risque adaptée à l'activité, que celle-ci soit réalisée en cas 1 ou en cas 2.



Contrôle technique associé à une activité importante pour la protection (AIP) des intérêts protégés

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] stipule que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre. »*

Lors du contrôle de l'intervention de lignage de la pompe 4RCP001PO, l'examen du dossier de suivi d'intervention (DSI) et du procès-verbal référencé 962/02 a permis de mettre en évidence que le seuil fixé pour le critère de débattement à mesurer dans le cadre de cette activité est « *valeur strictement supérieure à 0,4 mm* ». Bien que la valeur mesurée par le prestataire ait été de 0,4 mm, celle-ci a été jugée conforme par le contrôleur technique qui a indiqué aux inspecteurs que le DSI était erroné car le critère devrait être « *valeur supérieure ou égale à 0.4 mm* », raison pour laquelle il a jugé l'activité conforme. Néanmoins, aucune fiche d'écart n'a été ouverte par le prestataire en ce sens.

Au regard de ces éléments, il y a lieu de considérer que les dispositions de l'article 2.5.3 précitées n'ont pas été respectées puisque l'activité a été jugée conforme bien qu'une exigence définie n'ait pas été satisfaite.

Il est par ailleurs à noter que le contrôleur technique n'était pas identifié dans la liste des intervenants du DSI (écart corrigé de manière réactive) et que les étapes n'étaient pas réalisées dans l'ordre chronologique sans toutefois que le DSI mentionne cette possibilité.

Concernant le remplacement de la manchette 4SFI001VE, le contrôle technique associé à l'étape d'identification du matériel et du réacteur concerné est antérieur à l'étape d'identification, ce qui n'est pas cohérent.

Enfin, l'examen du dossier de suivi d'intervention établi dans le cadre de la modification PNPP1483A-A met en évidence que le contrôle technique prévu à l'étape 30.5.20 et relatif à la vérification des étapes 30.5.17 à 19 est daté du 18 mai 2018 alors que l'étape 30.5.17 a été réalisée le 19 mai 2018.

Demande A9 : je vous demande de rappeler aux prestataires concernés par les différents chantiers précités les exigences attendues dans le cadre du contrôle technique réalisé en application de l'article 2.5.3 de l'arrêté [2] ainsi que les bonnes pratiques en matière de traçabilité.



Nettoyage préventif des générateurs de vapeur (NPGV)

Lors de l'inspection du 3 mai 2018, les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre des dispositions réglementaires imposées par les arrêtés ministériels applicables à la tour aérorefrigérante et à la chaudière présentes et nécessaires au process.

Ils ont ainsi :

- relevé que le point utilisable pour effectuer les prélèvements d'eau pour analyse et recherche de légionelles n'était pas identifié (cet écart a été corrigé l'après-midi même) ;
- rappelé que ce point de prélèvement devait permettre la comparaison entre les résultats de plusieurs analyses successives ;
- souligné la nécessité de réaliser, en fonctionnement et même pour un fonctionnement très intermittent, des prélèvements pour analyse et recherche de légionelles ;
- indiqué que l'efficacité des traitements biocides réalisés sur les tours aérorefrigérantes devait être vérifiée ;
- rappelé la nécessité de tester régulièrement les moyens d'appel mis à disposition sur l'installation au regard du problème de téléphonie détecté sur la zone par les inspecteurs ;
- relevé que les citernes métalliques situées au niveau de la zone d'entreposage des effluents liquides n'étaient pas équipées d'un dispositif pour éviter le remplissage à plus de 95%, contrairement à ce qui était indiqué dans le dossier de demande d'autorisation de l'opération NPGV (référéncé D455617246649 indA), la limitation étant assurée par une lecture directe du niveau ;
- constaté que la zone d'entreposage tampon des eaux pluviales potentiellement polluées par le process et créée sur l'aire technique ne figure pas dans le dossier précité. Les inspecteurs ont toutefois constaté que le traitement environnemental de cette zone était globalement satisfaisant (présence de rétention, volume de produits limité à la nécessité du process,...).

A noter que divers documents associés aux installations (désignation nominative de la personne en charge de la surveillance de la tour aérorefrigérante, derniers résultats de mesures des rejets de la chaudière, dernier rapport de contrôle de l'organisme extérieur pour l'installation de combustion...) n'étaient pas disponibles le jour de l'inspection mais ont été transmis par courriel du 14 mai 2018.

Demande A10 : je vous demande de vous assurer que l'ensemble des solutions apportées ou actions correctives engagées suite aux remarques des inspecteurs formulées supra sera pris en compte dans les prochains dossiers de demande d'autorisation relatifs aux lessivages chimiques des générateurs de vapeur qui mettraient en œuvre le procédé déployé sur le réacteur n° 4 de Chinon. Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

∞

Modification d'une gamme d'activité

Lors de l'inspection du 23 mai 2018, les inspecteurs ont consulté les documents en lien avec la visite de type 2A de la pompe 4EAS002PO, notamment la gamme d'activité relative au contrôle visuel et au graissage des croisillons de transmission. Celle-ci demande un contrôle des couples de serrage du couvercle de garniture mécanique et du couvercle de cyclone. Le rapport d'expertise établi en application de cette gamme ne statue pas sur la conformité des couples de serrage prescrits (le document n'est pas rempli sur ce point) mais uniquement sur la conformité du freinage.

Interrogés sur ce point, vos représentants ont présenté aux inspecteurs le 24 mai 2018 une dérogation accordée par vos services centraux en 2015 relative à la non réalisation du contrôle des couples de serrage dans l'hypothèse où le couvercle de garniture mécanique et le couvercle de cyclone sont équipés d'un système de freinage, ce qui est le cas. La dérogation mentionne qu'une demande d'évolution documentaire a été réalisée mais la gamme n'a toujours pas été modifiée près de 3 ans après cette demande.

Demande A11 : je vous demande de modifier dans les meilleurs délais la gamme d'activité relative au contrôle visuel et au graissage des croisillons de transmission pour la visite de type 2A de la pompe 4EAS002PO.

∞

Écarts ponctuels

L'inspection du 17 mai 2018 a permis de mettre en évidence les écarts ponctuels suivants :

- plusieurs sacs déchets présents en zone DI82 étaient déclarés conformes bien que l'identification des déchets ne soit pas mentionnée sur les sacs ;
- les conditions d'entreposage des déchets liés au chantier PNPE1041 ont été examinées : ces déchets sont stockés dans un sas, dans le couloir du BAN, à proximité immédiate de la zone DI82. Le sas est relié à un déprimogène qui est contrôlé quotidiennement. L'affichage figurant sur ce sas mentionne qu'un extincteur doit être présent à proximité mais seuls les extincteurs situés à une dizaine de mètres à la croix du BAN sont présents (pas d'extincteur spécifique ajouté pour cet entreposage). Par ailleurs, aucun contrôle de cette zone d'entreposage n'a été réalisé depuis le 27 mars 2018 et le sas contient des affichages manifestement non adaptés à l'activité d'entreposage ;
- 4 locaux de stockage divers ont été déclarés non conformes par le Service Prévention des Risques depuis février 2018 et il est précisé que le métier dispose d'un délai d'un mois pour se remettre en conformité ; l'action n'a manifestement pas été réalisée et vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter de plus amples précisions.

Demande A12 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires visant à corriger ces écarts ponctuels.

∞

B Demandes de compléments d'information

Vérification des exigences spécifiées et maintien des qualifications lors des opérations de maintenance

Le 2 mai 2018, les inspecteurs se sont attachés à vérifier lors des contrôles de chantiers effectués dans le bâtiment du réacteur n° 4 que l'exploitant était à même de s'assurer, conformément à l'article 2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, que, concernant les intervenants extérieurs, « *les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies* ».

Au regard des éléments collectés le 2 mai 2018, ce point a fait l'objet d'échanges avec vos services Conduite et Robinetterie le 3 mai 2018.

De ces échanges et sur la base des contrôles effectués le 2 mai 2018, il apparaît que les exigences fixées pour les matériels concernés par des opérations de maintenance réalisées sous responsabilité EDF (intervention dite en « cas 2 »), sont identifiables dans les documents techniques fournis par l'exploitant aux prestataires (dossiers de suivi d'intervention, gammes techniques) ou utilisés par les métiers (essais périodiques, gammes de requalification...). Ainsi, lors d'un suivi rigoureux desdits documents, les exigences fixées sont respectées.

Par contre, les inspecteurs n'ont pas pu identifier comment les prestataires intervenant avec leur propres documents (intervention dite en « cas 1 ») étaient clairement informés des exigences associées aux matériels sur lesquels ils allaient intervenir.

Par ailleurs et pour les matériels identifiés comme importants pour la protection des intérêts et ayant des exigences de tenue au séisme sans être qualifié K1 ou K3, l'exploitant n'a pas été en mesure de préciser comment les intervenants étaient informés de la nécessité de maintenir ces exigences en cas d'intervention intrusive notamment.

Demande B1 : je vous demande de me préciser :

- **comment les prestataires intervenant en « cas 1 » sont informés des exigences associées aux matériels sur lesquels ils interviennent ;**
- **comment tous les prestataires, qu'ils interviennent en « cas 1 » ou « cas 2 », sont informés des exigences de tenues des matériels qui ont un requis au séisme sans être classés K1 ou K3.**

∞

Activité transverse au NPGV

Lors de l'analyse par les inspecteurs des fiches de constats et de non-conformités renseignées dans le cadre du lessivage chimique des générateurs de vapeur, les inspecteurs ont relevé que des tuyauteries du circuit des purges des GV (APG) avaient été déplacées par vérins et palans. Cette action est susceptible d'avoir détérioré le matériel.

Demande B2 : je vous demande de me préciser quelles sont les investigations qui vont être menées sur les canalisations APG concernées afin de s'assurer de l'absence de détérioration de ces dernières.

∞

Remplacement des éléments 4JPP511TY et 4SFI001VE

Les dossiers de suivi d'intervention associés à ces deux activités ont été examinés lors de l'inspection du 17 mai 2018. Ils mettent en évidence que le serrage au couple des boulons d'assemblage bride / vanne est à la charge d'EDF mais aucun mode de preuve permettant de démontrer que le serrage au couple a effectivement été effectué n'a pu être communiqué par vos représentants et la valeur du couple appliquée n'a pas non plus pu être précisée.

Demande B3 : je vous de demande de me transmettre le document définissant la valeur de serrage au couple des boulons d'assemblage bride/vanne à appliquer dans le cadre des deux interventions précitées.

∞

C **Observations**

C1 - La gardienne de la zone FME ((Foreign Material Exclusion – prévention des corps migrants) de la piscine du bâtiment réacteur n° 4 a été interrogée lors de l'inspection du 17 mai 2018 sur la nature des contrôles qu'elle effectuait pour toute personne entrant en zone FME. Ces réponses se sont avérées satisfaisantes. Le registre d'entrée en zone FME n'a pas appelé de commentaire particulier, le matériel introduit en zone FME par les intervenants étant répertorié. A noter également la présence d'une seule et unique entrée possible en zone FME, ce qui est conforme à votre référentiel.

C2 - Concernant le chantier concernant les organes 4RRA001/002RF, une mesure de la dépression au niveau du sas a été demandée par les inspecteurs. Il s'est avéré que la valeur de dépression mesurée en divers endroits était comprise entre 0,2 et 4 m/s pour un requis dans votre référentiel à 0,5 m/s. Le sas a été remis en conformité de manière réactive.

C3 - Les éléments de visibilité associés aux fiches de suivi d'action n° B-7994, B-8282, B-8327, A-21840, A-21686 et A-21717 ont été contrôlés lors de l'inspection du 17 mai 2018 et n'ont pas appelé d'observation particulière.

C4 - De nombreuses dispositions prévues dans le dossier de demande d'autorisation de l'opération NPGV (D455617246649 indA) ont été contrôlées lors de l'inspection du 3 mai 2018 et concernent les tuyauteries d'injection des produits chimiques aux générateurs de vapeur, le stockage des produits chimiques et les mesures de détection et de protection mises en œuvre. Ces contrôles se sont avérés satisfaisants.

C5 - L'analyse de risques relative à la visite interne de la capacité 4RCP002BA identifie la possibilité de présence d'une atmosphère explosive liée à l'hydrogène dans cette capacité. Or, aucun contrôle de vérification de l'absence d'un tel risque n'était demandé dans le DSI ou les gammes associées. Il semble pertinent de prévoir ce contrôle préalablement à toute entrée dans la capacité.

C6 - Lors d'une intervention de robinetterie nécessitant un serrage au couple (25 daNm), les inspecteurs ont constaté l'utilisation d'une clé dynamométrique dont la gamme de serrage (5 – 25 daNm) n'est pas apparue optimale. Il semble préférable de ne pas utiliser un outil en limite de sa plage d'utilisation.

C7 - Lors du contrôle du chantier de préfabrication pour remplacement de tuyauteries sur la filtration de l'arrosage du presse étoupe des pompes du circuit de réfrigération SEC (voie A), les inspecteurs ont constaté que les intervenants n'avaient pas utilisé les masques FFP3 préconisés par leur analyse de risques lors d'une activité de meulage. Sur ce même chantier, le soudeur ne disposait pas d'une pince lui permettant de s'assurer du maintien de la tension fixée par le mode opératoire de soudage. Ces exigences pourraient utilement être rappelées aux prestataires concernés.

C8 - Suite à l'évènement significatif radioprotection référencé 1.15.007 survenu le 27 juin 2015 sur le réacteur n° 1, le rapport d'évènement a défini comme action corrective « *l'instauration d'un contrôle visuel de présence des dosimètres par les gardiens de sas BR au moment de l'échange du badge contre la plaquette BR* ». Une affiche avait été installée en ce sens au niveau des sas BR. Si la présence de ces affiches avait effectivement été constatée lors des inspections de chantier menées en 2017, les inspecteurs ont constaté leur absence en 2018 sur le réacteur n° 4 et les gardiens de sas 0 m et 8 m n'ont pas contrôlé le port des dosimètres par les inspecteurs et leurs accompagnateurs. Suite à ce constat, les affiches ont été remises en place de manière réactive mais il convient de sensibiliser les gardiens de sas afin que ceux-ci procèdent au contrôle attendu.

C9 - Alors qu'aucune intervention n'était en cours dans les locaux électriques du diesel LHP, un éclairage puissant était en place et en fonctionnement, des armoires électriques étaient ouvertes, les accès étaient libres, aucun affichage de chantier n'a été identifié. Les inspecteurs n'ont pas pu identifier la situation réelle des éventuelles activités en cours et donc juger de l'adéquation ou non de la situation avec les risques présents.

C10 - Les modules de formation/sensibilisation aux risques « légionnelles » mis en place sur le chantier NPGV sont apparus pertinents aux inspecteurs. Il convient cependant de maintenir les références réglementaires utilisées à jour.

C11 - Le DSI ainsi que plusieurs gammes relatifs à la visite de type 3 du diesel 4LHQ201GE ont été examinés le 17 mai 2018 ; les inspecteurs ont particulièrement apprécié la présence d'un logigramme d'enclenchement des activités identifiant les étapes du DSI pouvant être réalisées en parallèle et celles devant être réalisées dans un ordre chronologique, ce qui met en évidence l'avancement de l'action portée par la FSA n° B-7766 prise suite à la demande A3 formulée dans mon courrier CODEP-OLS-2017-011730 du 1^{er} mars 2017 (inspection sur la thématique de la maintenance des systèmes auxiliaires).

C12 - L'examen des différents documents (DSI, gammes, modes opératoires, procédure de relevé d'exécution d'essais, rapports d'expertise...) associés aux tests d'étanchéité des traversées de type B, aux examens par ressuage de 4RRI012TY et par radiographie de 4RCP018TY et à la visite interne du robinet 4RCP303VP s'est avéré satisfaisant, les inspecteurs n'ayant formulé aucune observation.



Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, des 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 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.

L'adjoint au chef de la Division d'Orléans

Signé par Alexandre HOULÉ