

DIVISION D'ORLÉANS

Orléans, le 30 juillet 2015

CODEP-OLS-2015-030603

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° 107
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0087 des 7, 8 et 9 juillet 2015
Visites de chantier lors de l'arrêt du réacteur n°B1

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, trois journées d'inspections inopinées ont eu lieu les 7, 8 et 9 juillet 2015 sur la centrale nucléaire de Chinon à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° B1.

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

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° B1 du site de Chinon, les inspections des 7, 8 et 9 juillet avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, la radioprotection, la sécurité et l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur mais également dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et dans la salle des machines. Une partie de l'inspection du 7 juillet s'est déroulée en début de soirée en salle de commande afin de contrôler des documents ayant trait à la conduite du réacteur à l'arrêt. Enfin, les installations de prélèvement d'eau brute ont également été inspectées pour y vérifier les chantiers en cours et s'y faire présenter les derniers aléas rencontrés. A noter que des actions de progrès et engagements pris par le site auprès de l'ASN ont été vérifiés ponctuellement le 16 juillet 2015 à l'issue de la réunion de présentation du bilan des travaux.

.../...

De manière générale, les inspecteurs ont constaté un certain relâchement concernant la qualité des dossiers d'interventions présentés (analyses de risques non homogènes sur des chantiers identiques, dossiers de suivi d'intervention incomplètement renseignés, régimes de travail radiologiques incomplet...) au regard, notamment, des inspections de chantiers de 2014. Par contre, ils ont encore relevé la grande réactivité du site à corriger les écarts relevés par l'ASN.

Les inspecteurs ont ainsi identifié plusieurs écarts d'application de vos référentiels, concernant notamment la complétude des analyses de risques des chantiers, le manque de posture interrogative des intervenants en cas de modification significative des conditions radiologiques d'intervention, ou la réalisation de chantiers sans disposer de tous les modes opératoires associés.

∞

A Demandes d'actions correctives

Adéquation des analyses de risque aux chantiers

Lors de l'inspection de chantiers des 8 et 9 juillet, les inspecteurs ont contrôlé les analyses de risques de plusieurs chantiers dans le bâtiment du réacteur n°1. Ce contrôle les a amenés à vérifier des analyses réalisées par EDF et/ou par les prestataires. Ils ont ainsi relevé plusieurs incohérences.

Le 8 juillet :

- Concernant le chantier de remplacement de l'hydraulique avec échange standard du moteur du groupe moto pompe primaire n°1, l'analyse de risque (AdR) « EDF » identifie un risque d'introduction de corps étrangers dans le circuit primaire alors que l'analyse de risque de l'intervenant ne l'identifie pas (à noter que cette intervention était réalisée en « cas 1 » donc avec les documents propres au prestataire concerné) ;
- Sur les chantiers de robinetterie relatifs au 1 RRA 001 et 021 VP et 1 RCP 215 VP, les AdR « EDF » sont renseignées de manières très hétérogènes et le modèle de formulaire de pré-job briefing associé à l'AdR est inadapté au chantier ;
- Sur le chantier de visite interne du robinet 1 SEC 003 VE, l'AdR n'était pas disponible sur place.

Le 9 juillet :

- L'analyse de risque relative à l'intervention sur une platine de supportage de la tuyauterie 1 RRI 090 TY n'identifiait pas le bon plan de modification et n'avait pas été amendée suite aux corrections apportées au plan de montage initial,
- Concernant les travaux relatifs à la modification post-Fukushima PNPP 1746 (câblage de détection corium), l'analyse de risque n'avait pas été validée, tel que demandé, par tous les intervenants. Elle n'identifiait pas le port du harnais pour les travaux en hauteur alors que cette disposition était reprise dans le plan de prévention du chantier.

Les inspecteurs relèvent que les écarts sur la complétude, la disponibilité ou l'adéquation aux chantiers des analyses de risque font l'objet de demandes régulières lors des lettres de suites des inspections de chantiers en 2013 et 2014.

.../...

Il convient donc qu'une action forte soit menée par le CNPE sur le sujet.

Demande A1 : je vous demande de mettre en place une organisation qui permette :

- de vous assurer de l'adéquation de l'analyse de risque avec la réalité du chantier,
- de vérifier la complétude de cette AdR lors des réunions organisées en amont de l'ouverture des chantiers (lors de la levée des préalables par exemple),
- de vérifier que vos prestataires disposent de leur analyse de risques sur les chantiers.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

Demande A2 : je vous demande par ailleurs de me préciser quel est le partage des responsabilités entre Edf et ses prestataires lorsque des entreprises intervenant en « cas 1 » (donc avec leur propre documentation) s'appuient sur des analyses de risques « EDF » (même si celles-ci peuvent paraître plus adaptées aux chantiers).

∞

Régime de travail radiologique

Le référentiel radioprotection d'EDF « chapitre 5 – maîtrise des chantiers » précise en son point 2.1.3 les responsabilités des différents intervenants. Ainsi, le chargé de travaux *contrôle les conditions radiologiques de la zone de travail*. Parallèlement, le régime de travail radiologique (RTR) permet de formaliser les parades aux risques associés aux postes de travail dans le cadre de l'article R.4451-11 du code du travail.

Le 9 juillet, les inspecteurs ont vérifié les dispositions de radioprotection mises en œuvre sur le chantier de remplacement du mamelon du capteur 1 RCP 031 MT. Ils ont alors constaté que :

- les dispositions de radioprotection identifiées dans le RTR n°16707619 ind.1 n'avaient pas été biffées comme demandé par ce document,
- le débit de dose au poste de travail n'avait pas été enregistré,
- ce même débit de dose était près de trois fois supérieur à l'attendu,
- la dose intégrée par les intervenants était déjà d'un tiers de l'attendu alors que l'intervention venait de débiter,
- les dispositions de radioprotection mises en œuvre (pose de protections biologiques) n'étaient que partiellement adaptées à l'intervention elle-même (obligation de déplacer certaines protections biologiques pour accéder au matériel).

Ces difficultés, rencontrées par le prestataire, n'avaient pas fait l'objet d'une information du donneur d'ordre EDF et la surveillance du chantier n'a pas permis d'identifier ces écarts alors que ce chantier avait déjà fait l'objet d'une réévaluation dosimétrique.

A noter que le 8 juillet 2015, les parades identifiées dans un RTR ré indicé pour la troisième fois n'avaient pas été formellement prises en compte par les intervenants (les inspecteurs ont cependant pu vérifier que ces dispositions n'avaient pas évoluées entre les indices 2 et 3 du document).

.../...

Demande A3 : je vous demande de vous assurer que les chantiers qui font l'objet d'une réévaluation dosimétrique fassent également l'objet d'un contrôle technique ou d'une surveillance (du métier ou du service de protection contre les rayonnements - SPR) afin de vous assurer de l'adéquation des moyens de radioprotection identifiés avec la réalité de ces chantiers.

Demande A4 : je vous demande également de sensibiliser vos prestataires au respect des règles que vous avez définies, en termes de radioprotection, au titre de l'article 2.3.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Vous préciserez les actions engagées en ce sens.

☺

Sécurité des travailleurs

Le référentiel radioprotection d'EDF ci-dessus précise également que le chargé de travaux *s'assure du bon fonctionnement en continu des matériels déprimogènes installés sur son chantier.*

Lors de l'inspection du 8 juillet et dans le cadre du chantier de robinetterie sur les robinets 1 RRA 001 et 021 VP et 1 RCP 215 VP, les inspecteurs ont relevé que l'unité de filtration sécurisée (UFS) située à 0 m (sas de visite des robinets) ne faisait pas l'objet d'un contrôle particulier par les intervenants et il n'a pas été fourni aux inspecteurs les résultats du dernier contrôle de l'appareil effectué par le service en charge de la logistique.

Le même jour, les inspecteurs ont également relevé que le déprimogène utilisé pour ce même sas n'avait pas été contrôlé depuis le 2 juillet alors que le sas avait été utilisé le 6 juillet pour la dernière fois ; il s'agit d'une non-conformité au point 2.1.3 du référentiel « chantiers » des règles de radioprotection d'EDF.

Demande A5 : je vous demande de veiller à la stricte application des dispositions préventives identifiées dans votre chapitre « maîtrise des chantiers » de votre référentiel radioprotection et notamment ses points 2.1.3 et 4.2.

Vous ferez part des actions engagées en ce sens et préciserez les dispositions prises spécifiquement sur le chantier de visite des robinets 1 RRA 001 et 021 VP et 1 RCP 215 VP.

☺

Lors de l'inspection du 9 juillet dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, une bombe aérosol contenant un liquide facilement inflammable a été trouvée abandonnée sur un chantier. Ce produit avait été emprunté au magasin chaud depuis le 24 juin 2015. Les inspecteurs ont choisi de la ramener au magasin, les stockages intermédiaires de ce type de substance étant interdits.

Demande A6 : je vous demande de rappeler les règles applicables aux substances inflammables à l'ensemble des intervenants susceptibles de les mettre en œuvre.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

.../...

Modification d'une platine de support sur la canalisation 1 RRI 090 TY

Lors de l'inspection du 9 juillet 2015, les inspecteurs ont relevé, en matinée et sur le chantier de réfection/modification d'une platine de support sur la canalisation 1 RRI 090 TY :

- une AdR qui ne faisait pas référence au plan effectivement mis en œuvre pour l'intervention (cf. demande A1),
- un dossier de suivi de l'intervention (DSI) qui n'identifiait pas l'activité de soudage nécessaire à la modification, ce point n'ayant pas été relevé lors de la réunion de « levée des préalables »,
- l'absence de mode opératoire pour l'activité de soudage,
- l'absence de dossier de qualification du soudeur sur place,
- la présentation, par les intervenants, d'un plan non sous assurance qualité et non validé formellement par EDF,

Quoi que fournis tardivement, les éléments manquants que vous avez apportés en fin de journée, au moment de la synthèse de l'inspection, ont été pris en compte par les inspecteurs (qualification du soudeur, le descriptif de mode opératoire de soudage, une fiche de constat du 25 juin 2015 identifiant la nécessité de modifier la platine du supportage concerné du fait d'une cheville M10 manquante, nouveau plan et sa validation par le représentant d'EDF le 9 juillet, jour de l'inspection).

Les inspecteurs ont relevé que les équipements situés sur la ligne de tuyauterie concernée n'était pas classés au séisme ce qui vous permettait de réaliser la soudure selon les *règles de l'art*.

Il n'en reste pas moins que les inspecteurs ont constaté que :

- le soudeur avait débuté son intervention sans le mode opératoire de soudage (il a confirmé aux inspecteurs que ce document lui manquait),
- cette activité n'était pas identifiée au DSI (le fait que le soudage soit implicite, selon vos représentants, pour ce type d'activité ne peut vous exonérer de l'identifier comme une phase importante de l'activité),
- si les intervenants rencontrés avaient connaissance de la fiche de constat existante du 24 juin 2015 (du fait de la cheville M10 manquante), ils n'avaient pas rédigé une nouvelle fiche pour identifier la nécessité de modifier l'implantation retenue le 25 juin 2015, nouvelle fiche qui aurait permis, du fait de son circuit de validation, l'approbation du plan modifié.

Ces constats peuvent être de nature à générer des non qualités de maintenance.

Demande A7 : je vous demande de vous assurer que dorénavant toute activité de soudage sera :

- **réalisée selon un mode opératoire disponible sur place,**
- **sera identifiée au DSI du chantier,**
- **que tout écart rencontré fera l'objet d'une fiche de constat particulière (ou d'un indigage d'une fiche existante.**
- **que le DSI identifiera clairement toutes les fiches de constat du chantier,**

Vous me rendrez compte des actions générales engagées en ce sens et vous m'informerez par ailleurs de votre action spécifique concernant le chantier de réfection/modification de la platine de support sur la canalisation 1 RRI 090 TY.

.../...

Modification des conditions d'intervention d'un chantier

Le 9 juillet 2015, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'accès au chantier de réfection du robinet 1 REN 703 VP (dans le local W217 du bâtiment des auxiliaires nucléaires) n'étaient pas satisfaisantes, le saut de zone ayant dû être déplacé suite à un déversement d'eau contaminée dans le local : l'appareil de contrôle de contamination comme la desserte pour les EPI individuels se trouvaient dans la zone contaminée.

Vous avez immédiatement apporté le matériel manquant en entrée de zone.

Ce chantier comportait une zone orange et les inspecteurs ont relevé un certain flottement quant à l'identification et la localisation exacte de cette zone par les intervenants (en entrée du local ou sur les échangeurs 1 REN01-02-03-04 RF). A noter que les inspecteurs ont accédé au local afin de vérifier ce zonage : les échangeurs délimitent la zone orange mais le robinet 1 REN 703 VP se trouve être à la frontière de cette zone ce qui a pu perturber les intervenants.

Cette situation aurait dû faire l'objet d'une information précise des intervenants.

Demande A8 : en cas de modification des conditions radiologiques d'intervention, je vous demande de vous assurer de l'adéquation des sauts de zones avec les chantiers ainsi modifiés.

Je vous demande également de vous assurer de la bonne compréhension par les intervenants des conditions d'intervention et du zonage notamment lorsqu'une zone orange est identifiée ou que les conditions radiologiques d'intervention ont été modifiées.

∞

B Demandes de compléments d'information

Déplacement de matériels contaminés dans le bâtiment réacteur

Le 8 juillet, les inspecteurs ont relevé que les intervenants sur le chantier de robinetterie du « carré d'as » transportaient les robinets à visiter du pallier 4,65 m du bâtiment réacteur vers le plancher 0 m (déplacement par chariot puis manœuvre par pont) alors que l'analyse de risques du chantier comme le RTR n'identifiaient pas ces déplacements pourtant potentiellement à risques (dispersion de contamination, chute en hauteurs...).

Demande B1 : je vous demande de me préciser comment les risques associés à ces mouvements de matériels avaient été pris en compte et formalisés par les intervenants ou le métier donneur d'ordre.

Vous me transmettez les modes de preuve associés.

∞

.../...

Gammes de travaux associées aux chantiers

Lors du contrôle du chantier de visite interne du détendeur 1 REA 113 VD, les inspecteurs ont relevé que les intervenants ne disposaient pas de la gamme relative à la déconnexion/reconnexion du circuit d'air sous pression sur le détendeur alors que la phase de reconnexion était en cours.

A noter que le reste du dossier n'a pas fait l'objet de remarque particulière de la part des inspecteurs.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer à quelle phase de la préparation du chantier ce type d'écart (incomplétude d'un dossier d'intervention) peut être détecté et quelles sont les actions mises en place pour y remédier.



Instructions temporaires

L'inspection du 7 juillet 2014, en salle de commande du réacteur n°1, a permis aux inspecteurs de vérifier la plupart des instructions temporaires en cours. Si la grande majorité de ces instructions n'a pas soulevé de remarque particulière, les inspecteurs ont noté que les IT 168 et 189 (respectivement relatives au suivi de l'hygrométrie sur le circuit de filtration EVF et au maintien de la température de la bache du circuit de graissage du turbo alternateur (1 GGR 001 BA) complétaient des alarmes (EVF 001 AA et GGR 002 AA) sans que ces alarmes n'identifient l'existence des instructions temporaires associées.

Interrogé sur le sujet, vous avez présenté aux inspecteurs le tampon appliqué sur les fiches d'alarme impactées par une IT et précisé que cette disposition n'était appliquée que lorsque l'IT modifiait la fiche d'alarme et pas lorsqu'elle la complétait.

Dans ces conditions, les inspecteurs ont relevé que les mesures imposées par les deux IT ci-dessus pouvaient ne pas être appliquées en cas de déploiement des fiches d'alarme voire pouvaient perturber la bonne application de ces mêmes fiches d'alarme.

Demande B3 : je vous demande de me préciser de quelle manière sont identifiées dans les fiches d'alarmes les instructions temporaires susceptibles de les impacter, y compris si ces instructions temporaires ne font que compléter la fiche d'alarme sans la modifier.



C Observations

C1 : les inspecteurs ont souhaité rappeler aux intervenants rencontrés (modification PNPP 1746 sur la détection corium et PNPP 1424 sur les sècheurs surchauffeurs) que les dossiers de suivi d'intervention devaient, hors précisions formalisées sur les documents, être renseignés dans l'ordre des phases qui y sont identifiées.

.../...

C2 : lors de la visite de la salle des machines réalisée au titre de l'inspection du 8 juillet sur la modification PNPP 1424, les inspecteurs ont regretté que certaines dispositions (collecte des fumées de soudure notamment) identifiées dans le compte rendu du comité sécurité réuni spécifiquement pour ce chantier n'avaient pas été reprises dans les documents associés au dossier d'intervention (AdR, PdP).

C3 : les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts ponctuels qui ont pu être rapidement pris en compte et parfois corrigés très rapidement :

- la présence d'eau dans le bâtiment réacteur en R345 avait été corrigée le lendemain,
- le manque d'arceau pour bouchons d'oreilles constaté le 8 juillet avait été corrigé le 9 juillet,
- la trace de bore relevée le 9 juillet sur le capteur 1 RCP 052 MD a fait l'objet d'une demande d'intervention le jour même,
- la fuite d'eau identifiée au plafond du local NA 217 a fait l'objet d'une information immédiate du métier concerné

C4 : les inspecteurs ont noté que deux activités étaient menées conjointement dans le local W217 du bâtiment des auxiliaires nucléaires (interventions sur 1 REN 703 VP et 1 RIS 362 VP) et que cette co activité n'avait pas été identifiée par les intervenants d'un des deux chantiers.

C5 : le 8 juillet, les inspecteurs ont relevé que la soupape 1 RCV 252 VV ne disposait pas d'un étiquetage fixe. L'identification de cette soupape n'a pu se faire que par une inscription sur le sac qui contenait de calorifugeage associé. Cette disposition peut être à l'origine d'une mauvaise identification du matériel.

C6 : lors de l'inspection du 7 juillet en salle de commande du réacteur n°1, les inspecteurs ont relevé que la liste des instructions temporaires (IT) était erronée, deux instructions ayant été retirées du classeur des IT. La mise à jour de cette liste doit être plus régulière.

C7 : le 7 juillet, les inspecteurs ont noté que plusieurs instructions temporaires ne comportaient pas de date de fin de validité. Par ailleurs, l'IT n° 186 relative à la perte de signalisation incendie devra être prolongée lors de la mise en œuvre du régime référencé 9DC09695. Le référentiel d'exigence métier « opérateur » demande de limiter à 10 le nombre d'IT en cours d'application (16 étaient présentent le 7 juillet). Enfin deux IT apparaissaient encore dans la liste des IT applicables alors qu'elles avaient été retirées du classeur des IT applicables en salle de commande du réacteur n°1 (concernant la mise hors tension du tableau LMA 001 TB et la surveillance de l'installation suite à la perte des armoires 1 KSC 00A AR et 00B AR).

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.

Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL