

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2016-038634

Orléans, le 30 septembre 2016

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-2016-0090 des 8 et 14 septembre 2016
« Inspections de chantiers en arrêt de réacteur »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Inspection INSSN-OLS-2016-0091 ayant fait l'objet de la lettre de suites
CODEP-OLS-2016-028686 du 12 juillet 2016

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, une inspection inopinée a eu lieu les 8 et 14 septembre 2016 au CNPE de Chinon sur le thème « Inspections de chantiers en arrêt de réacteur ».

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 en objet concernait le thème Inspections de chantiers en arrêt de réacteur. Les inspecteurs ont effectué un contrôle de divers chantiers en et hors zone contrôlée, et de la gestion de vos installations.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la gestion des chantiers et de l'installation ne présente pas d'écart majeur. La gestion des charges calorifiques, bien qu'en progrès, présente encore toutefois une marge d'amélioration. Le maintien du caractère décontaminable des surfaces exposées à des sources non scellées reste à renforcer.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

Gestion des matières combustibles et des déchets

La décision n° 2014-DC-0417 prescrit : « *l'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité dans chaque volume, local ou groupes de locaux, pris en compte par la démonstration des risques liés à l'incendie* ». Selon vos représentants, cette gestion est reprise dans votre référentiel interne par la validation des entreposages. Cette validation fait l'objet d'un affichage.

Les inspecteurs ont constaté que la pratique déjà relevée lors des inspections menées au cours de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 2 en référence [2] avait encore cours en relevant à nouveau la présence d'entreposages, généralement sans fiche de colisage mentionnant la validation de la charge calorifique, dans le local 9NC234 dit « croix du BAN » (9ZFAN0204).

Les inspecteurs soulignent toutefois qu'un constat similaire fait dans le bâtiment réacteur le 8 septembre a été vu traité de manière satisfaisante au cours de l'inspection suivante, le 14 septembre.

Demande A1 : je vous demande de mettre en place une organisation pour vous assurer du respect de votre organisation relative à la maîtrise des charges calorifiques dans le local 9NC234. Vous pourrez vous baser sur la réponse à l'inspection en référence [2].



Caractère décontaminable des surfaces exposées à un risque de contamination

L'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées, indique, à l'article 25.II. : « *Toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer* ».

Au niveau 8,00m du bâtiment réacteur, les inspecteurs ont relevé des endommagements des revêtements (peinture, résine) mettant le béton à nu au niveau des chicanes d'accès vers les casemates des bols GV. Ces zones ne sont plus « facilement décontaminables » (exigence déclinée pour les planchers dans votre référentiel radioprotection, chapitre 5 – thème 12 « Exigences de conception »). Ce type de constat vous a déjà été signifié lors des inspections menées au cours de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 2 en référence [2].

Demande A2 : je vous demande de remettre en conformité ces revêtements lors du prochain arrêt programmé du réacteur 1. Vous m'indiquerez également les dispositions de traçabilité des zones du génie civil potentiellement contaminées dans leur volume en préparation du démantèlement ultérieur de l'installation.

Demande A3 : Au vu de la récurrence de ces constats sur votre site, vous me préciserez les dispositions prises pour améliorer le traitement de ce type de défauts.

B. Demandes de compléments d'information

Risque ATEX

Sur cet arrêt, vous avez indiqué que votre alternateur était maintenu sous hydrogène. Le 14 septembre les inspecteurs ont constaté autour de celui-ci la présence d'un balisage discontinu sous la forme de barrières, invitant au port des EPI : tenue antistatique, explosimètre et matériel adapté à l'utilisation en atmosphère explosive (ATEX). Le balisage étant discontinu, il était possible de se retrouver derrière l'une de ces barrières sans l'avoir ni franchi, ni aperçu. De plus, un matériel électrique dont le caractère ATEX ne nous a pas été démontré se trouvait au-delà de l'une de ces barrières.

Vous nous avez indiqué en fin d'inspection que cette zone n'était pas considérée comme susceptible de présenter une atmosphère explosive.

Je vous rappelle que l'article R. 4323-91 du code du travail stipule notamment que « *Les équipements de protection individuelle sont appropriés aux risques à prévenir* ».

Demande B1 : je vous demande de me confirmer le classement de cette zone au titre du risque de formation d'une atmosphère explosive, et d'adapter votre balisage en conséquence.

☺

Retrait des agrafes RIC par plongeur

Le 14 septembre, les inspecteurs ont contrôlé le chantier de retrait de deux agrafes de maintien des tubings des thermocouples du système RIC. Ces agrafes étant un élément des internes supérieurs de la cuve (irradiants), leur retrait est effectué sous eau dans un compartiment de la piscine du bâtiment réacteur, par un plongeur.

Les inspecteurs ont relevé que plusieurs dispositions prévues dans la documentation d'intervention, qu'elle soit élaborée par vous ou par votre prestataire, n'étaient pas appliquées.

Tout d'abord, le régime de travail radiologique prévoyait la mise en dépression du sas d'habillage/déshabillage. Il nous a été indiqué que celle-ci n'était pas en service. Le sas étant par ailleurs ouvert, sa mise en service n'aurait pas assuré un confinement efficace des matières. Vos intervenants ont précisé que cette disposition n'avait pas d'utilité, étant en présence de contamination humide (tenue du plongeur).

Ensuite, ce même régime de travail radiologique prévoyait la présence d'une balise aérosols « en dehors du sas ». Il nous a été indiqué que la balise retenue était celle dédiée à la surveillance générale de la dalle 20,00m, située à plus d'une dizaine de mètres du chantier. Cette disposition ne semble pas à même d'assurer une surveillance efficace de la contamination atmosphérique au plus près de la source potentielle.

Enfin, l'analyse de risque de votre prestataire prévoyait la présence d'un garde-corps en bord de piscine et d'un portillon en bord d'échelle de mise à l'eau. Au moment de l'inspection, l'intervention était en cours. Ces dispositions n'étaient pas en place au niveau du sas d'habillage/déshabillage du plongeur. L'assistant pour l'habillage/déshabillage du plongeur était présent dans le sas. Il n'était donc pas protégé contre le risque de chute dans la piscine. Il a été indiqué aux inspecteurs que cette disposition était en place durant toute la phase préparatoire, mais qu'elle n'était pas compatible avec l'intervention du plongeur (risque de coincement du cordon d'alimentation en air).

Demande B2 : je vous demande de vous positionner sur la validité de ces documents, ou sur la nécessité de leur mise à jour. Dans le premier cas, vous indiquerez les dispositions que vous prenez pour en assurer l'application pour les prochains chantiers.

Pendant la préparation de l'intervention, les inspecteurs ont constaté une perte momentanée de l'alimentation électrique sur au moins une partie des équipements du chantier. La préparation s'est poursuivie une fois l'alimentation rétablie, et l'intervention a débuté. Les inspecteurs ont constaté une nouvelle perte de l'alimentation au cours de l'intervention, indisponibilisant *a minima* la retransmission vidéo, le plongeur étant déjà sous eau. Les intervenants sont parvenus à rétablir une nouvelle fois l'alimentation.

Demande B3 : je vous demande de me préciser l'impact de cette perte de l'alimentation électrique sur l'intervention, et plus particulièrement sur la sécurité du plongeur.

Demande B4 : je vous demande de me préciser le retour d'expérience tiré de cet événement.

∞

Sectorisation incendie

Le 8 septembre, les inspecteurs ont contrôlé le chantier de test de décharge annuelle des batteries LCB, en phase de préparation. Pour ce chantier, un banc de décharge était placé en dehors du local, et la porte coupe-feu était maintenue ouverte pour permettre le passage des câbles. Vous avez confirmé que la présence humaine permanente vous permettait de ne pas formaliser d'analyse de rupture de la sectorisation. Votre note D5170/NR.069 indice 4 intitulée « Référentiel incendie du site de Chinon » ne précise pas ce point.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre votre référentiel précisant ce point.

∞

Chantier sous bouchon de glace

Le 14 septembre les inspecteurs ont contrôlé le chantier de réalisation d'un bouchon de glace sur la tuyauterie repérée 1RIS361TY. Ce bouchon de glace avait pour fonction d'assurer la sécurité des intervenants réalisant la visite interne d'un robinet situé en aval. Ce contrôle a mis en évidence un manque de coordination entre les deux interventions.

En effet, vous avez confirmé que les deux chantiers disposent de leur régime en parallèle, et que le régime des robinetiers précisait « intervention sous bouchon de glace ». Toutefois, l'intervention sur les organes hors pression du robinet avait déjà commencé avant la formation du bouchon de glace. Or la manœuvrabilité de ce robinet était requise pendant la formation du bouchon de glace pour écrêter la surpression produite par l'expansion de l'eau dans le circuit lors de sa solidification. Ce point a été soulevé et traité par vos équipes avant la mise en œuvre du bouchon.

Demande B6 : je vous demande de me préciser si le régime permettait à l'intervention de débiter sur l'électrovanne du robinet 1RIS361VP sans que le bouchon de glace n'ait été formé.

Demande B7 : je vous demande de me préciser votre analyse des faits, et les éventuelles actions que vous mettrez en place afin de mieux coordonner ces activités.

Les inspecteurs ont examiné l'outillage des intervenants. Le procès-verbal d'étalonnage de l'appareil utilisé pour mesurer le taux de ferrite ne permettait pas aux inspecteurs de vérifier l'adéquation de sa sensibilité à la mesure à effectuer (taux inférieur à 2%).

Demande B8 : je vous demande de m'apporter la preuve que la sensibilité de cet appareil était bien cohérente avec la mesure à réaliser.

Les inspecteurs ont examiné le dossier de suivi d'intervention pour cette entreprise en cas 2 (dossier rédigé par EDF). La première phase, levée des préalables, comporte un contrôle de l'historique du tronçon à congeler. L'intervenant nous a indiqué qu'il n'avait pas les moyens de contrôler cet historique, et que celui-ci était vérifié par l'entité d'EDF (UTO) qui lui avait commandé l'activité. L'intervenant a toutefois signé la phase afférente du dossier.

Demande B9 : je vous demande de me confirmer que cet examen a bien été réalisé par EDF UTO. L'intervenant ayant signé le point afférent, je vous demande de m'apporter la preuve que l'entité EDF UTO l'avait bien informé de la réalisation et des résultats de son contrôle.

☺

Séisme événement

Le 8 septembre, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de déchargement du combustible nucléaire du réacteur. Les inspecteurs ont constaté la présence d'objets massifs entreposés sur l'une des casemates surplombant la piscine du bâtiment réacteur, au fond de laquelle se trouvait la cuve ouverte. Le risque de chute sur le combustible en cas de sollicitation sismique est à examiner.

Demande B10 : je vous demande de me préciser si des matériels sont entreposés à cet endroit pendant le fonctionnement du réacteur.

Demande B11 : je vous demande de me préciser comment vous avez pris en compte cet entreposage sous l'angle séisme événement (04550.34-12/5301). Vous me transmettez l'analyse de risque rédigée en préalable, ou votre analyse a posteriori le cas échéant.

☺

Suivi des dégradations du génie civil

Les inspecteurs ont relevé des fissurations du béton au plafond des locaux W227, W229 et W226 (près de la trémie repérée JSW002WG D9089). Certaines de ces fissures faisaient l'objet d'un marquage au feutre.

Demande B12 : je vous demande de me confirmer leur identification, leur classement, et de me préciser leurs modalités de suivi et de traitement.

∞

État des installations

Dans le local W305 les inspecteurs ont constaté la présence d'un corps étranger (vis blanche, apparemment en matière plastique) sur le châssis des batteries.

Demande B13 : je vous demande de m'en confirmer le retrait.

C. Observations

Incompatibilité entre l'activité de contrôle radiologique en sortie de zone et l'entreposage de déchets

C1 : Local NE 264 dit « zone DI82 » : Malgré le faible nombre de sacs déchets entreposés, le contrôleur « gros objets » était en défaut « bruit de fond élevé » à l'arrivée des inspecteurs. Le responsable de zone a relancé l'appareil, qui a fonctionné. Il a indiqué que l'ambiance était à la limite des capacités de l'appareil. Ce constat est identique à celui fait lors des inspections menées au cours de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 2 en référence [2]: le double emploi de ce local (collecte déchets/contrôle radiologique) nuit à l'efficacité des contrôles en sortie de zone.

État de l'installation, et traitement des constats :

C2 : Dans le local R413 les inspecteurs vous ont signalé la présence d'un câble blessé sous le coffret repéré 1DSRE09CR. Ce câble a été vu réparé le 14/09 avec du scotch d'électricien. Le câble étant situé au milieu du cheminement à hauteur de tête, il est probable qu'il soit à nouveau endommagé.

Radioprotection

C3 : Au cours de l'inspection du 8 septembre, les inspecteurs ont constaté l'absence de contrôleur petits objets (« CPO », chambre de détection de la contamination) en sortie du bâtiment réacteur. Le 14 septembre, cet appareil était présent mais non fonctionnel. L'utilisation de cet appareil constitue une bonne pratique, à même de réduire les risques de contamination des matériels (outils, sacs, ...) et par extension, des intervenants.

Balisage du risque anoxie

C4 : Le 14 septembre dans le local 9NC234 les inspecteurs ont constaté la présence d'une bombonne d'azote liquide d'une capacité de 450L. Une balise mesurant le taux d'oxygène était placée à proximité, mais le risque d'anoxie n'était pas signalé. Il ne pouvait être exclu qu'une personne éventuellement attirée par la possible mise en alarme de la balise ne s'y expose. Suite à ce constat, votre représentant a balisé la zone en y signalant le risque.

Séisme événement

C5 : Les inspecteurs ont contrôlé la présence d'éventuels échafaudages dans les locaux électriques, susceptibles d'agresser des équipements importants pour la protection, et notent une nette progression par rapport à la dernière inspection sur ce thème (INSSN-OLS-2015-0080 ayant donné lieu à la lettre de suites CODEP-OLS-2015-05197530 du 30 décembre 2015).

Sectorisation incendie

C6 : Le 14 septembre à l'arrivée des inspecteurs, la porte 9JSN267QF (coupe-feu étanche), entre le local 9NC234 et la zone dite « DI82 » (local NE 264) était ouverte (grand battant) sans surveillance. La porte a été refermée au retour de l'intervenant sans que les inspecteurs n'aient eu à formuler de remarque, dans les minutes suivant le constat. Celui-ci a indiqué l'avoir laissé ouverte pour déplacer son chariot chargé. Il n'en reste pas moins que la sectorisation a été rompue sans analyse préalable et sans mesure compensatoire adaptée. Une meilleure prise en compte de ce point lors des manutentions est un axe de progrès.



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, 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 la division d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL