

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-02996

Orléans, le 22 juillet 2016

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
de Saint-Laurent-des-Eaux
BP 42
41200 SAINT LAURENT NOUAN**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint Laurent – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0333 des 11 et 13 juillet 2016
« Inspections de chantiers – réacteur n° 1 »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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, deux journées d'inspection inopinée ont eu lieu les 11 et 13 juillet 2016 à la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux à l'occasion de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 1.

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 la visite pour simple rechargement du réacteur n° 1 du site de Saint-Laurent-des-Eaux les inspections des 11 et 13 juillet 2016 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 (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), dans le hall d'accès au bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) et dans le bâtiment combustible (BK). Les inspecteurs se sont également rendus en salle de commande pour y contrôler, par sondage, les instructions temporaires de conduite ainsi que les permis de feu en cours et vérifier les principes de suivi des fiches de manœuvre associées aux régimes de consignation des matériels.

.../...

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart majeur dans la tenue des dossiers de suivi et de réalisation des interventions contrôlées lors des deux journées d'inspection. Ils ont cependant constaté quelques anomalies dans la gestion des consignes temporaires, les permis de feu et des analyses de risques pour lesquelles des actions préventives ou correctives sont à mettre en place.

Concernant les contrôles par ressuage des bols des générateurs de vapeurs, les dispositions effectivement mises en œuvre par les différents intervenants rencontrés n'ont pas soulevé de remarque mais l'inspection a permis de rendre les dispositions organisationnelles plus robustes.

La bonne gestion des fiches de manœuvre des régimes de consignation des matériels contrôlés pendant l'inspection a été soulignée.

Enfin, la tournée des locaux effectuée le 13 juillet 2016 a permis d'identifier quelques écarts transverses liés à l'entretien des locaux, à la présence de matériaux non facilement décontaminables et à des micro-fuites qui auraient dû être identifiés et corrigés avant les inspections de l'ASN.



A Demandes d'actions correctives

Examens non destructifs

Le 13 juillet 2016, lors de l'intervention de ressuage en cours sur le générateur de vapeur n°3 du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté l'absence de luxmètre sur le chantier. Après approvisionnement et vérification, ils ont pu s'assurer du respect des conditions d'éclairage requises pour ce contrôle.

Les inspecteurs ont également relevé que la fiche de contrôle de l'activité par le CEIDRE n'était pas renseignée pour la partie dédiée à l'éclairage du chantier d'examen non destructif. Ce point a été corrigé suite au contrôle effectif sur le GV en présence de l'ASN.

En l'absence de contrôle effectif du respect des exigences d'éclairage du contrôle non destructif, ce dernier aurait pu être invalidé.

Demande A1 : je vous demande de vous assurer, pour chaque examen non destructif réalisé sur le CNPE, que les conditions initiales de réalisation sont effectivement vérifiées et que ce contrôle est enregistré.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.



Entreposages

Dans le cadre de l'inspection de la zone d'évacuation du matériel située à la porte d'évacuation 906 du hall BAN/BAC, les inspecteurs ont vérifié, lors de l'inspection du 13 juillet, le matériel présent dans l'aire de stockage n°76 située à proximité.

Les inspecteurs ont relevé la présence :

- de matériels combustibles non identifiés dans la fiche de gestion de l'aire (rouleaux de protection de sol, matelas de protection chocs échafaudages),
- de gants, de surbottes, de morceaux de tarlatane abandonnés,
- de matériaux non facilement décontaminables (du bois en l'occurrence).

Ils ont par ailleurs constaté que l'ergonomie d'accès de la zone pouvait être améliorée (absence de sac à déchets en sortie de l'aire le 13 juillet et absence de contaminamètre à proximité immédiate) même si les inspecteurs ont bien noté que l'aire d'entreposage était à accès limité et qu'il revenait au personnel y accédant de prendre leurs dispositions pour éviter toute dispersion de contamination.

Demande A2 : je vous demande de vous assurer de la conformité de l'aire d'entreposage n°76 avec sa fiche de gestion et d'analyser l'impact des écarts détectés sur le risque incendie de la zone.

Vous vous assurerez que les écarts relevés ne concernent pas d'autres aires d'entreposage/stockage.

Vous me transmettez le bilan de vos vérifications et analyses sur le sujet.

☺

Analyses de risques

Le 11 juillet 2016, les inspecteurs ont relevé que plusieurs points identifiés dans l'analyse de risques du chantier de lancement du générateur de vapeur n°3 n'avaient pas fait l'objet d'un traitement adapté :

- chaque équipe devait disposer d'un radiamètre et un seul était disponible pour les deux équipes présentes,
- l'extincteur à CO2 demandé du fait de la mise en œuvre d'installations électriques n'était pas présent.

Le même jour, le chantier dédié à la visite partielle partie basse du palier inférieur de la pompe primaire n°2 était réalisé sous couvert d'une analyse de risques à l'indice 1 alors que l'indice 4 était visé par la liste des documents applicables à l'intervention. Les inspecteurs ont relevé qu'au moins deux indices intermédiaires s'appliquaient aux réacteurs 900 MW tels que ceux du CNPE de Saint Laurent.

Demande A3 : je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de vous assurer du respect des conclusions des analyses de risque des intervenants sur les chantiers.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens et me préciserez l'impact potentiel de l'écart sur les contrôles en cours.

☺

Permis de feu

Lors de l'inspection du chantier de remplacement du moteur du ventilateur 1RRM002ZV, les inspecteurs ont relevé des incohérences entre l'analyse des risques du permis de feu n°16-0358 disponible sur place (utilisation d'un chalumeau pour désolidariser un assemblage en montage serré) et les dispositions et l'environnement réel du chantier. Cet écart a fait l'objet d'une analyse par vos services le jour même.

Le 13 juillet, les inspecteurs ont relevé que le permis de feu n° 16.380 avait été renseigné « suspendu » avant d'avoir été « ouvert » pour le volet papier disponible dans le BR (le volet disponible en salle de commande ayant été correctement renseigné).

Les deux permis de feu disponibles sur le chantier de ressuage du GV n°1, le 13 juillet, comportait une mention manuscrite « justification à apporter par travaux » que les intervenants comme le CNPE n'ont pas pu expliquer aux inspecteurs.

Ces différents éléments tendent à montrer que la gestion des permis de feu peut encore être améliorée sur votre CNPE.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer de la parfaite compréhension, par les intervenants :

- des éléments d'analyse contenus dans les permis de feu que vous délivrez,
- des possibles conséquences, sur les permis de feu délivrés, d'une modification des conditions de réalisation des interventions.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

∞

Micros fuites

Lors de l'inspection du 13 juillet 2016, plusieurs micro fuites de fluide primaire ont été détectées dans l'espace annulaire, sur les quelques capteurs contrôlés (1 RCV 037 MD et 1 RCV 043 LD).

Ces micro-fuites auraient dû être détectées lors de la tournée robinetterie effectuée par l'exploitant en début d'arrêt ou lors des rondes suivantes.

Demande A5 : je vous demande d'effectuer, lors de chaque arrêt de réacteur, une ronde des tubings, manifolds et raccords des capteurs se trouvant dans l'espace annulaire des BR et dans les niveaux inférieurs à 8 m.

Vous préciserez à l'ASN, en cours de la première semaine d'arrêt, le résultat de vos investigations sur le sujet ainsi que les actions correctives mises en place pour remédier ou corriger les éventuels écarts.

∞

Consignes ou instructions temporaires

L'inspection du 13 juillet 2016, en salle de commandes du réacteur n° 1, a permis aux inspecteurs de vérifier, par sondage, les instructions et consignes temporaires de conduite en cours.

Cette analyse a permis d'identifier :

- la consigne 1.2960 relative au circuit de réfrigération hydrogène de l'alternateur (GRH) qui demande qu'aucune alarme ne soit présente sur divers circuits (GRH, GHE, GGR...) : les alarmes 1GGR004, 005, 007, 008, 009 et 014 AA étaient présentes en salle de Cde du réacteur n°1 ;
- la consigne 1.2961 qui ne dispose pas de date de mise en application alors qu'elle a effectivement été déployée, n'est plus d'actualité et devrait donc ne plus apparaître dans le classeur des consignes temporaires ;

.../...

- la même consigne 1.2961 qui demande de fermer la porte 1JSQ103QE en cas d'alarme DOS mais ne précise pas comment les opérateurs peuvent identifier l'exigence de la consigne pour chacune des alarmes concernées.

Il convient de vous assurer en permanence que les consignes temporaires identifiées en salle de commande sont adaptées à l'état du réacteur comme des différents circuits de l'installation.

A noter que les deux autres consignes temporaires contrôlées le 13 juillet n'ont pas fait l'objet de remarque de la part des inspecteurs.

Demande A6 : je vous demande de régulièrement vous assurer (prise de quart, tours de bloc...) de l'adéquation des consignes temporaires en place avec l'état du réacteur et des circuits identifiés dans lesdites consignes.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

Je vous demande par ailleurs de me préciser comment les opérateurs pouvaient identifier les contraintes de la consigne temporaire 1.2961 à l'apparition de toute alarme DOS.

∞

B Demandes de compléments d'information

Utilisation des portique C2

Le 11 juillet, les inspecteurs ont constaté que les C2 du vestiaire « hommes » du BAN étaient utilisés par des personnels en tenue de travail qui intervenaient sur le toit du transit du réacteur n°2 et qui accédaient aux appareils à partir du vestiaire froid (et non du vestiaire chaud). Ils utilisent dans ce cas une clé donnée par le gardien de vestiaire pour accéder aux appareils. Cette situation est également rencontrée lors de travaux dans certaines galeries du CNPE.

Si un risque de contamination existe (ce qui n'était pas le cas en l'occurrence), ces personnes sont susceptibles de disperser la contamination sur un long parcours et y compris dans le vestiaire froid.

Cette situation n'est hygiéniquement pas adaptée au regard des tenues de ces utilisateurs comparées à celles des personnels sortant du BAN.

Enfin, le contrôle en sous vêtement en sortie de BAN permet de détecter une contamination corporelle au C2 alors qu'un contrôle habillé correspond à un contrôle au C1.

Demande B1 : je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions qui seraient mises en œuvre en cas de découverte de contamination au C2 pour du personnel provenant de chantiers extérieurs au BAN.

Vous me préciserez par ailleurs votre analyse concernant l'utilisation d'un même appareil par des personnels dont les tenues sont très éloignées les unes des autres.

∞

Port des gants en zone

Vous demandez aux intervenants en zone de n'utiliser les gants nitriles que pour les interventions à risques de contamination. Les déplacements doivent donc se faire avec uniquement le port de gants blancs.

Le 11 juillet, les inspecteurs ont constaté que la personne en charge du changement des tapis piégeant devant l'ascenseur du BR ne portait pas de gant nitrile alors que son activité est par définition à risque de contamination.

Demande B2 : je vous demande de me préciser comment vous avez sensibilisé les intervenants aux règles spécifiques du CNPE concernant les ports des gants nitriles.

☺

Armoires ARE/VVP

L'inspection du 11 juillet a été l'occasion de vérifier les systèmes d'ancrage des armoires dédiées aux capteurs ARE et VVP de chaque GV.

Les inspecteurs ont constaté dans ce cadre qu'un seul des écrous de fixations de l'armoire comportant les capteurs 1VVP005MD et 1ARE053MN disposait d'une rondelle alors que les systèmes d'ancrage de toutes les autres armoires comportent des rondelles sur tous les écrous.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer quels sont les attendus en matière d'ancrage des armoires des capteurs VVP et ARE situées sur la dalle 20 m.

☺

Écarts ponctuels

Lors des deux journées d'inspection des 11 et 13 juillet 2016, plusieurs écarts, considérés comme ponctuels, ont fait l'objet de remarques en inspection. Cela concernait :

- la présence d'un sceau avec chiffon à proximité du pupitre PMC402PP dans le BK (le 11 juillet), en zone d'exclusion FME,
- le contaminamètre (MIP 10) présent dans le local NC212 le 13 juillet qui était branché sur un tableau électrique dont le fusible de la ligne d'alimentation était hors service,
- un débit d'équivalent de dose relevé à 500 $\mu\text{Sv/h}$ dans le RTR associé à l'activité de gardiennage FME (« Foreign Material Exclusion ») de la dalle 20 m du BR pour un débit effectif à 2 $\mu\text{Sv/h}$ (valeur correctement renseignée sur la fiche de prise de quart de l'intervenant rencontré le 11 juillet),
- le radiamètre Dolphy G109 a fait l'objet d'un contrôle intermédiaire en janvier 2015 mais l'étiquette apposée sur l'appareil a conservé la référence du contrôle intermédiaire précédent (février 2014),
- le chantier de remplacement du moteur 1RRM002ZV pour lequel un signataire du dossier de suivi d'intervention n'était pas identifié comme tel,
- une porte identifiée sans raison comme « coupe-feu » (1JSN404QG : panneau « coupe-feu » à retirer),

.../...

- l'absence de jugulaire le 11 juillet après-midi aux vestiaires « femmes » et un nombre insuffisant du même matériel, le 13 juillet après midi, aux vestiaires « hommes »,
- des traces de mécatris sur un tubing du capteur 1RCP041MD,
- plusieurs raccords des flexibles du système de décontamination de la piscine n'étaient pas équipés de système de collecte des égouttures,
- des interventions dans le local L244 (affaire PNPP1547 et dossier 1487) sans que les dispositions de chantier requises (affichage notamment) soient complètement déployées.

Si la plupart de ces écarts ont pu être corrigés de manière réactive les 11 et 13 juillet, ils doivent être identifiés comme autant de « signaux faibles » pour le suivi des installations.

Demande B4 : je vous demande de me confirmer la correction de chacun de ces écarts et de me préciser comment ces « signaux faibles » sont suivis par les métiers concernés.



Fiches de données de sécurité

Lors de l'inspection du 13 juillet 2016 plusieurs intervenants mettaient en œuvre des produits de ressuage (Pénétrant DP-55 Aérosols, Dégraissant N 120 Aérosol et Révélateur D-100 Aérosol) sans disposer sur place des fiches de données de sécurité (FDS) associées.

Ces produits, identifiés comme des aérosols extrêmement inflammables, nécessitent de mettre en œuvre des dispositions de préventions particulières contre l'incendie mais également contre les lésions oculaires graves qu'ils peuvent provoquer (lunettes de protection hermétiques, filtres pour vapeurs organiques...).

Les lunettes disponibles en zone n'étant pas adaptées à ce type de produit et en l'absence d'identification d'une filtration particulière lors des ressues contrôlés, il s'avère nécessaire de mettre en œuvre des équipements de protection adaptés pour ce type d'intervention notamment lorsque l'application se fait sur de grandes surfaces, dans un espace restreint et dans une position inversée.

Demande B5 : au regard des FDS des produits concernés, je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions d'information et de préventions qui ont été mises en œuvre sur les chantiers de ressuage des bols des générateurs de vapeur du réacteur n°1 et qui seront déployées pour des interventions similaires sur le réacteur n°2 de Saint Laurent.



C Observations

C1 : la gestion des fiches de manœuvre est apparue performante aux inspecteurs lors du contrôle par sondage effectué le 13 juillet 2016 au local de consignation.

C2 : les frottis réalisés les 11 et 13 juillet (ascenseur du BR, zones DI 82, accès aire d'entreposage n°76) se sont tous révélés satisfaisants au regard du classement des zones concernées.

C3 : les inspecteurs ont souhaité rappeler les règles d'entreposage des produits extrêmement inflammables (tels que les produits de ressuage) en dehors des périodes d'utilisation sur chantier.

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 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 Pierre BOQUEL