

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2016-028851

Orléans, le 13 juillet 2016

Monsieur le Directeur de la centrale de
Saint-Laurent-des-Eaux
BP 42
41200 SAINT-LAURENT-NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0326 du 30 juin 2016
« Agressions anthropiques »

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, une inspection a eu lieu le 30 juin 2016 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « agressions anthropiques ».

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 « agressions anthropiques ». Les inspecteurs ont vérifié la suffisance de l'organisation mise en place par le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour prendre en compte les risques d'agressions sur ses installations, qu'elles soient d'origine interne (inondation interne, risque de rejets toxiques) ou externe au site (agressions liées à l'environnement industriel ou aux voies de communication). La visite de terrain a également été l'occasion de vérifier le respect des règles de montage des échafaudages pour éviter les risques de chute ou de collision sur des matériels nécessaires en cas de séisme (démarche séisme-événement).

Au vu de cet examen, il apparaît que le site doit maintenir une vigilance sur la bonne intégration des prescriptions émises par les services centraux d'EDF concernant le montage des échafaudages et l'organisation visant à prévenir ou maîtriser les inondations internes.

... / ...

www.asn.fr

6, rue Charles de Coulomb • 45077 Orléans cedex 2
Téléphone 02 36 17 43 90 • Fax 02 38 66 95 45

Les inspecteurs estiment également que la gestion des risques associés à l'environnement industriel et aux voies de communication doit également être améliorée, en particulier pour s'assurer que l'exploitant puisse formaliser ses commentaires lors de l'implantation d'une nouvelle installation industrielle pouvant présenter des risques pour la centrale. Enfin, ils considèrent que la gestion des masques nécessaires en cas de rejets toxiques doit être clarifiée.

☺

A. Demandes d'actions correctives

Maîtrise du risque séisme-événement

Les échafaudages peuvent constituer des agresseurs au titre de la démarche dite de séisme-événement. L'installation de ces derniers à proximité d'éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (EIP)¹ doit faire l'objet d'une analyse de risques afin d'évaluer la nécessité de mettre en place des mesures supprimant le risque d'agression de matériels nécessaires en cas de séisme. Conformément à la règle de prévention du risque d'agression lié au séisme-événement en exploitation, ces derniers doivent :

- soit être montés à une distance de plus d'un mètre des cibles éventuelles ;
- soit, lorsque cela n'est pas possible, être arrimés ou fixés afin de supprimer le risque d'agression.

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage, non fixé, à moins d'un mètre des pompes du système d'eau brute secourue (SEC) du réacteur 1, dans la station de pompage voie B (chantier 9 DVP 001 VA). Ce dernier avait été réceptionné comme conforme malgré le non-respect des exigences susmentionnées.

Il a été indiqué par vos représentants que cet échafaudage n'avait également pas fait l'objet d'analyse de risques car l'annuaire inversé (document listant les EIP dans les locaux) était incomplet et n'indiquait pas la présence des pompes SEC dans la station de pompage.

Demande A1 : je vous demande de résorber, sous les meilleurs délais, l'écart détecté sur l'échafaudage à proximité des pompes SEC voie B.

Demande A2 : je vous demande de mettre à jour, sous 2 mois, votre annuaire inversé afin qu'il soit exhaustif et de vérifier sa complétude par des visites sur le terrain.

Demande A3 : je vous demande de mettre en place les modalités organisationnelles nécessaires, que vous me préciserez, pour éviter que ce type d'écart ne se reproduise (formation, affichage, etc.).

☺

¹ Tels que définis dans l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Maîtrise du risque d'inondation interne

Les inspecteurs ont contrôlé la déclinaison de la directive n° 134 (DI 134) relative au management du risque d'agressions pour le risque d'inondation interne.

La DI 134 prévoit la mise en place d'une organisation permettant le pilotage des risques d'agression à travers notamment la désignation d'un pilote stratégique, d'un pilote opérationnel, de référents et de correspondants dans les services concernés. Par ailleurs, un guide de déclinaison de la DI 134 a été publié par les services centraux d'EDF fin 2015 pour préciser les modalités de déclinaison de cette directive à l'agression inondation interne.

À la suite de quatre événements d'inondation interne dans le bâtiment électrique ayant endommagé des composants importants pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et contribuant aux protections du réacteur (Blayais 1 en 2012, Fessenheim 1 et 2, Bugey 2 et Saint-Alban en 2014), les services centraux d'EDF ont demandé aux sites de réaliser une revue de ce risque principalement dans le bâtiment électrique. Le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a nommé un référent inondation interne pour répondre à cette demande ponctuelle des services centraux d'EDF. Toutefois, vos représentants n'ont pas pu prouver que cette personne avait bien conservé cette mission après la réalisation de cette revue : aucune fiche de poste n'a été établie et il n'y a pas de pilotage de cette agression sur le site.

Le 30 juin 2016, les inspecteurs ont également constaté que le site ne respectait pas les exigences de la DI 134 sur plusieurs éléments :

- le site n'a pas nommé de correspondants inondation interne dans les différents métiers ou a minima dans les « entités impliquées dans l'exploitation de matériels ou ouvrages intervenant dans la maîtrise du risque d'inondation interne », comme le préconise le guide de déclinaison de la DI 134 ;
- le site n'a pas fait de revue inondation interne en 2015 (après la revue demandée par les services centraux en 2014) ;
- le management de l'agression inondation interne ne fait l'objet d'aucune note d'organisation interne ;
- le site n'a pas mis en place de formation de ses agents relative à « la maîtrise du risque d'inondation interne selon les gestes attendus dans son métier », comme le préconise le guide de déclinaison de la DI 134.

Demande A4 : je vous demande, sous trois mois, de mettre en place une organisation de gestion de l'inondation interne conformément aux exigences de la DI 134 et aux préconisations du guide de déclinaison associé (mise en place d'un réseau, réalisation des revues annuelles, intégration du questionnement relatif à la prise en compte du risque d'inondation interne dans les analyses de risques).

Vous me communiquerez également le plan d'actions décidé à l'issue de la prochaine revue inondation interne.

Les inspecteurs ont constaté que le batardeau dans le local L544 était monté à l'envers. Par conséquent, ce dernier n'assure pas l'étanchéité requise.

Demande A5 : je vous demande de modifier le sens de montage de ce batardeau. Vous veillerez à mettre en place les modalités organisationnelles nécessaires pour éviter que ce type d'écart ne se reproduise (formation, affichage, etc.).

Maîtrise des risques associés à l'environnement industriel et aux voies de communication

Les inspecteurs ont examiné l'application de votre référentiel interne constitué par la demande transitoire n° 166 (DT 166) relative à la surveillance de l'environnement industriel des CNPE.

La DT 166 demande notamment de mettre en place une organisation de veille et de surveillance afin :

- de maintenir à jour le recensement des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- de formuler des commentaires, si l'enjeu le justifie, lors des enquêtes publiques d'éventuelles ICPE s'installant à proximité du site ;
- d'obtenir les données relatives à l'évolution globale du trafic routier et du trafic de matières dangereuses, une fois tous les deux ans.

Le 30 juin 2016, les inspecteurs ont constaté que l'organisation (et la note d'organisation associée) n'était pas conforme à la DT 166 :

- la dernière évaluation quantitative du transport ferroviaire a été effectuée il y a trois ans alors que la DT 166 exige que ce recensement soit effectué tous les deux ans ;
- le site effectue une mise à jour de la liste des ICPE à proximité du site une fois tous les deux ans alors que la DT 166 exige que cette mise à jour soit effectuée tous les ans ;
- l'organisation du site ne permettrait pas d'être informé des enquêtes publiques des ICPE ou canalisations transportant des matières dangereuses s'installant à proximité du site. En particulier, le site n'effectue pas de veille quotidienne de la presse locale (dans laquelle paraissent les annonces des enquêtes publiques). Le site ne pourrait donc pas engager les actions nécessaires auprès des autorités compétentes pour faire modifier la source du risque lors de cette enquête.

Demande A6 : je vous demande de modifier votre organisation (et la note d'organisation associée) afin de vous remettre en conformité avec les exigences de la DT 166. En particulier, vous veillerez à effectuer une évaluation quantitative du transport ferroviaire sous les meilleurs délais.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Maîtrise du risque séisme-événement

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage non arrimé entre des chemins de câbles dans le local L341. Vos représentants ont indiqué que ce dernier n'était pas arrimé car il n'y avait pas d'EIP à proximité. Les inspecteurs n'ont pas été en mesure de consulter l'analyse de risques de cet échafaudage le jour de l'inspection.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre l'analyse de risque de cet échafaudage.

∞

Maîtrise des risques d'inondation interne

Le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a mis en place un pare-gouttelettes visant à récupérer les fuites des condensats de la ventilation 2 DVL 004 RF mais ne prévoit toutefois pas de maintenance ou d'essai visant à vérifier la bonne évacuation de l'eau. Vos représentants ont indiqué que la condensation apparaissait préférentiellement à certaines périodes de l'année (printemps et automne). Les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire, a minima, d'effectuer un essai afin de vérifier que l'eau s'évacue correctement avant ces périodes.

Demande B2 : je vous demande de vous positionner sur la nécessité de réaliser un tel essai ou de la maintenance sur cet équipement.

La démonstration de sûreté relative à l'inondation interne du bâtiment électrique est portée par la note EMEL820116 indice D. Cette dernière détaille les dispositions de protection nécessaires pour éviter les risques de défaillance de mode commun. Pour ce bâtiment, la sûreté des installations face à ce risque repose principalement sur la mise en place de seuils de porte et de trémies étanches.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage la présence des seuils requis par la note susmentionnée. Si l'ensemble des seuils requis sont effectivement présents au niveau + 3,80 m du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté un seuil supplémentaire entre les locaux L307 et L371.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier que ce seuil ne remet pas directement en cause la démonstration de sûreté associée aux inondations internes, par exemple en modifiant la propagation de l'eau et donc le volume à confiner dans le local L307, ce qui peut in fine remettre en cause la hauteur des seuils.

Demande B3 : je vous demande de justifier que les marges de dimensionnement des hauteurs de seuil sont suffisantes pour ne pas être remises en cause par la présence du seuil supplémentaire entre les locaux L307 et L371.

Des chemins de câbles en partie basse du local L398 sont protégés contre les inondations internes par un seuil. Les inspecteurs ont constaté que seule une partie de ces chemins de câbles est protégée, le seuil ne se prolongeant pas sur toute leur longueur.

Demande B4 : je vous demande de justifier l'absence de seuil sur toute la longueur des câbles et, le cas échéant, de remettre l'installation en conformité.

Lors de l'inspection du local souterrain des pompes du système d'alimentation en eau brute secourue (SEC), les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la fonction d'un orifice de ventilation grillagé débouchant en haut d'un mur latéral du local. Vos représentants ont répondu que cet orifice conduisait l'air chaud du local vers un équipement de filtration du système SEC. Les inspecteurs ont effectivement pu constater à l'extérieur la présence de gaines de ventilation provenant du sous-sol. Sur l'une d'elles, se trouvait le repère fonctionnel d'une trémie coupe-feu (9JSP005WGV7010).

Demande B5 : je vous demande de me confirmer que ce cheminement a été étudié pour définir le périmètre de la protection volumétrique du local des pompes SEC.

Au cours de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté une fuite d'eau sur un raccord d'une tuyauterie en PVC dans la casemate de la vanne 2 DVL 205 VA.

Demande B6 : je vous demande de caractériser ce constat et de m'en indiquer le traitement.

Les inspecteurs ont constaté que les tuyauteries du groupe frigorifique 2 DEL 801 GF sont très corrodées. Je rappelle que la corrosion sur des tuyauteries, lorsqu'elle est traversante, peut induire des fuites d'eau. Également, la corrosion diminue la capacité des équipements à résister aux mouvements sismiques.

Demande B7 : je vous demande de caractériser ce constat et de m'en indiquer le traitement.



Maîtrise du risque d'inondations externes

Afin d'éviter la propagation d'un incendie ou d'une inondation, certaines trémies faisant partie du périmètre de la sectorisation incendie ou de la protection volumétrique² sont calfeutrées.

Les inspecteurs ont constaté la présence de dépôts de calcite ou de fissures au niveau des trémies 9 JSP 004 WF T 7459 à T7462 et 9 JSP 004 WF T489 à T492 (situées dans les stations de pompage voies A et B). Des coffrets sont présents sous ces trémies.

Demande B8 : je vous demande de caractériser ces constats, et de m'en indiquer le traitement.

Maîtrise des risques associés à l'environnement industriel et aux voies de communication

Bien que cette pratique ne soit toujours pas formalisée, les inspecteurs ont constaté que la préfecture informe bien le site de tout événement pouvant constituer une agression externe pour le site. Une convention est en cours de signature entre le CNPE et la préfecture pour formaliser cette pratique.

Demande B9 : je vous demande de m'informer quand cette convention sera signée.



² Volume étanche protégeant les matériels IPS par obturation et étanchéification des ouvertures au niveau des murs, plafonds et planchers.

Maîtrise du risque de projectiles dans le bâtiment réacteur

Lors de la conception des centrales nucléaires de 900 MWe, EDF a déterminé les dispositions nécessaires pour éviter la rupture des volants des pompes primaires qui pourraient constituer des projectiles et endommager des EIP, notamment en cas de survitesse des pompes. Bien qu'il existe des conservatismes importants, EDF identifie un risque de rupture des volants amorcée par une fissure radiale traversante de 50 mm (pour une survitesse de 195 %).

Le rapport de sûreté indique que pour réduire ce risque, l'exploitant doit effectuer un contrôle initial à l'issue de la fabrication des volants des pompes primaires pour s'assurer « *qu'il n'existe pas d'indication de ressuage initiale supérieure à 1,5 mm* », et qu'il est possible d'effectuer une surveillance en service, à l'arrêt, par ultrasons, sans démonter les volants pour s'assurer que les éventuels défauts n'évoluent pas.

Les inspecteurs ont souhaité consulter les résultats des contrôles effectués par le site à l'issue de la fabrication des volants et lors des arrêts pour s'assurer que s'il existe des indications, elles restent inférieures aux limites fixées par la démonstration de sûreté (ce qui permet d'exclure le risque de projectile).

Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir les éléments demandés le jour de l'inspection.

Demande B10 : je vous demande de me transmettre ces éléments.

☺

Tenue au séisme des équipements

Les équipements sont ancrés au génie civil par des différents types d'ancrages. Ces derniers permettent également d'assurer leur résistance sismique.

Au cours de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté :

- que la platine d'ancrage de fixation du groupe 2 DEL 801 GF n'est pas posée à plat sur le sol, ce qui peut diminuer la capacité sismique de cet équipement ;
- qu'il manque un écrou de fixation du coffret 2 DVE 019 CR.

Demande B11 : je vous demande de caractériser ce constat, et de m'en indiquer le traitement.

☺

Gestion des masques et des cartouches nécessaires en cas de rejets toxiques

Les inspecteurs ont vérifié les modalités de gestion des masques et des cartouches nécessaires en cas de rejets toxiques. Vos représentants ont indiqué que ces masques faisaient l'objet de deux contrôles sous prestation distincts. D'une part, un contrôle annuel des masques, et d'autre part, un contrôle bisannuel de présence, au cours duquel les dates de péremption de ces équipements sont vérifiées. Les résultats des contrôles bisannuels sont formalisés dans le mode opératoire T-3708/MO/12/2151/03/132-A.

Les inspecteurs ont constaté plusieurs incohérences dans le compte-rendu des deux derniers contrôles :

- le mode opératoire présente des inhomogénéités de remplissage : en particulier, les dates de péremption des cartouches ne sont pas systématiquement renseignées ;
- la validation EDF tracée sur ce mode opératoire ne permet pas de conclure sur les informations tracées par le prestataire.

Ces éléments sont insuffisants pour que les inspecteurs puissent se prononcer sur votre gestion de ces équipements. Les quatre cartouches contrôlées sur le terrain ne présentaient toutefois pas de dépassement de leur date de péremption.

Demande B12 : je vous demande de clarifier votre organisation afin de garantir :

- **le non-dépassement des dates de péremption des masques et des cartouches ;**
- **une bonne prise en compte des informations remontées par vos prestataires dans ce domaine.**

☺

C. Observation

C1 : Le jour de l'inspection, le site effectuait une vidange de la fosse SEZ et un essai des pompes 0 SEZ 017 et 018 PO. Les inspecteurs ont constaté que le câble d'alimentation des pompes avait été endommagé par la porte d'accès à la salle des machines, induisant un risque pour la sécurité des intervenants. L'intervention a été arrêtée suite à la remarque des inspecteurs afin de changer ce câble.

☺

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