



DIVISION DE LILLE

CODEP-LIL-2017-046114

Affaire suivie par Laurent DUCROCQ
Tél : 03.20.40.43.96
Fax : 03.20.13.48.84
Courriel : laurent.ducrocq@asn.fr

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Électricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Lille, le 14 novembre 2017

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Gravelines – INB n° 96, 97 et 122
Inspection **INSSN-LIL-2017-0818** effectuée le **18 octobre 2017**
Thème : " Inondation interne "

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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 18 octobre 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème " inondation interne ".

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 de la centrale nucléaire de Gravelines du 18 octobre 2017 concernait le thème de la prévention et de la mitigation du risque d'inondation interne. Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site dans ce domaine et notamment la prise en compte de ce type de risque dans les activités d'exploitation des réacteurs. Les inspecteurs ont également examiné la gestion des siphons de sol et des trémies qui jouent un rôle dans la mitigation du risque d'inondation interne. À cette occasion, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment électrique des réacteurs n°s 1, 2 et 3 et le bâtiment d'exploitation du réacteur n° 3.

Il ressort de cette inspection que l'organisation du site en matière de prévention du risque d'inondation interne est globalement satisfaisante et que les actions nécessaires sont en cours de déploiement pour traiter les constats relevés au cours des revues annuelles. Le réseau des correspondants est correctement animé par le référent inondation interne. Plusieurs actions visant à mieux prévenir les risques d'inondation interne dans les bâtiments électriques et les bâtiments d'exploitation ont été initiées (notamment le recensement des tuyauteries et la réflexion pour la mise en place de programmes de maintenance préventive). Des contrôles réguliers des siphons de sol sont effectués, en particulier pour vérifier l'absence d'obstruction. Toutefois, les inspecteurs notent que l'absence d'obstruction des tuyauteries associées à ces siphons de sol n'est jamais vérifiée. Les modalités de traitement de l'écart de conformité relatif aux trémies en défaut d'étanchéité dans les bâtiments électriques des réacteurs du palier 900 MWe ont été jugées acceptables.

A - Demandes d'actions correctives

A.1 – Protection des armoires électriques vis-à-vis de la condensation des batteries froides DEL

Le CNPE de Gravelines a mis en place un système visant à récupérer les condensats du système de réfrigération de la salle de commande et des locaux voisins (système DEL). Ce dispositif permet d'assurer la protection des armoires électriques situées en-dessous. Vos représentants ont indiqué que cet équipement n'était pas considéré comme un élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (EIP) et ne faisait donc pas l'objet d'exigence définie. En particulier, aucune maintenance de ce dispositif n'est, à ce stade, prévue.

Les inspecteurs considèrent que cet élément assure une « *fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement* » et qu'il doit être ajouté à la liste des EIP.

Demande A1

Je vous demande d'ajouter ce système de protection des armoires électriques à la liste des EIP et de définir ses exigences définies. En particulier, vous me préciserez les modalités de maintenance préventive que vous retiendrez.

A.2 – Visites de conformité des locaux et maintenance des tuyauteries

Les inspecteurs ont examiné les revues annuelles des années 2015 et 2016 relatives à la maîtrise de l'agression inondation interne réalisées au titre de la directive interne n° 134 relative au management du risque d'agressions. Ils ont relevé que ces revues s'appuyaient notamment sur des visites de conformité réalisées sur le terrain dans les locaux concernés par le risque d'inondation interne. Les six bâtiments électriques (BL) et bâtiments d'exploitation (BW) ont fait l'objet de visites. Les inspecteurs ont relevé que le site n'avait pas établi un programme pour que l'ensemble des bâtiments présentant un risque d'inondation interne fasse l'objet d'une visite de conformité selon un échéancier à définir.

Les inspecteurs ont également noté que le site a engagé un travail de recensement des tuyauteries pouvant véhiculer des fluides transitant dans les BL et BW. Par la suite, le site étudiera la nécessité de mettre en place des programmes locaux de maintenance préventive. Les inspecteurs considèrent que ce travail doit être étendu à l'ensemble des bâtiments.

Demande A2

Je vous demande de définir et mettre en œuvre un programme de visite de l'ensemble des bâtiments concernés par le risque d'inondation interne afin de :

- vérifier leur conformité par rapport aux notes d'études inondation interne ;
- recenser les tuyauteries pouvant véhiculer des fluides.

Vous préciserez l'échéancier associé à ce programme de visite.

Je vous demande également de me rendre compte des conclusions de ces visites.

A.3 – Formation des agents en charge de l'exploitation des réacteurs

Le principe n° 5 du guide méthodologique de déclinaison de la directive interne n° 134 référencé D455015028698 ind. 0 précise que des analyses de risque intégrant le questionnement relatif à la prise en compte de la problématique inondation interne doivent être effectuées lors d'interventions fortuites ou programmées.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage des analyses de risques des interventions réalisées en 2016 et 2017. Pour l'une d'entre elles, ils ont constaté :

- que le préparateur d'une modification n'avait pas identifié le risque inondation interne ;
- la référente inondation interne avait été sollicitée et avait finalement fait prendre en compte ce risque lors de la préparation de cette modification.

La cause profonde de ce constat est un défaut de sensibilisation des préparateurs au risque d'inondation interne. Vos représentants ont indiqué qu'une formation de la référente et des correspondants était prévue le 19 octobre 2017 par les services centraux d'EDF, mais qu'il n'était pas prévu de sensibiliser l'ensemble des personnes impliquées dans la préparation des modifications et la rédaction des analyses de risque.

Demande A3

Je vous demande de prévoir une formation au risque d'inondation interne de l'ensemble des personnes impliquées dans la préparation des modifications et la rédaction des analyses de risque. Vous prévoyez également des recyclages à une périodicité à définir.

Je vous demande également de prévoir les modalités permettant de maintenir les compétences de la référente inondation interne et des correspondants métiers, notamment en cas de changement de poste.

A.4 – Réseau de correspondants inondation interne

La prise en compte des inondations internes ayant eu lieu dans les bâtiments électriques (BL) des CNPE de Flamanville en 2011 et du Blayais en 2012 a conduit EDF à réaliser des revues de conformité des BL et des bâtiments d'exploitation (BW) de l'ensemble des réacteurs du parc électronucléaire. Ainsi, le CNPE de Gravelines a mis en place un réseau des correspondants métiers en 2014 dans l'objectif de réaliser ces revues de conformité. Ainsi, il n'y a pas de correspondants dans tous les services.

Aujourd'hui, l'ensemble des revues a été effectué et l'objectif du réseau est différent puisqu'il vise à maîtriser le risque d'inondation interne et à insuffler une culture de sûreté associée à ce risque. Les inspecteurs considèrent donc que le CNPE doit se réinterroger sur la suffisance des correspondants métiers dans l'ensemble des services.

Demande A.4

Je vous demande de vous réinterroger sur la suffisance du réseau des correspondants métiers et de m'indiquer si vous prévoyez d'élargir le réseau à d'autres services.

A.5 – Gestion des trémies

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que :

- la trémie 2 JSL 003 WG T 3013 ne présentait pas de revêtement d'étanchéité sur l'ensemble de sa surface. De plus, le revêtement sur la bordure de la trémie était endommagé ;
- la trémie 1 JSL 003 WF L 3325 ne présentait pas de revêtement d'étanchéité alors que la trémie voisine est bien revêtue. Ces trémies permettent de faire passer des chemins de câbles vers le même local.

Également, dans le cadre du traitement de l'écart de conformité à caractère générique relatif aux trémies en défaut d'étanchéité dans les bâtiments électriques des réacteurs de 900 MWe, le site de Gravelines a effectué une analyse permettant de dédouaner le requis d'étanchéité d'une trémie dans le local W744. Cette analyse s'appuie sur le fait que la trémie est surélevée par un surbot de 15 cm et que la hauteur d'eau pouvant être atteinte dans ce local est équivalente à cette hauteur. Or, les inspecteurs ont constaté lors de la visite sur le terrain que le surbot avait une hauteur de 10 cm. L'inondation interne pourrait donc se propager au local situé au niveau inférieur.

Demande A.5

Je vous demande de caractériser ces trois constats et de me préciser leurs modalités de traitement ainsi que les délais associés.

A.6 – Bouchage des siphons de sol

Les inspecteurs ont examiné les dispositions de maintenance mises en œuvre par le site de Gravelines pour contrôler le non bouchage des siphons de sol ainsi que les actions mises en œuvre pour traiter les situations où les siphons seraient inaptes à jouer le rôle d'évacuation de l'eau pouvant provenir d'une inondation interne. Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné le relevé des contrôles de siphons de sol réalisés en septembre 2017.

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle qui permet de s'assurer qu'un siphon de sol n'est pas bouché consiste à verser une bouteille d'eau dans les siphons mais qu'aucune vérification de la bonne collecte de l'eau par les puisards (ou autre point de collecte ultime de l'eau) n'est effectuée. Sans réaliser cette vérification, il n'est pas possible de s'assurer que la tuyauterie associée aux siphons de sol n'est pas bouchée.

Demande A.6

Je vous demande de définir les moyens nécessaires visant à contrôler l'absence d'obstruction des tuyauteries associées aux siphons de sol (en particulier les tuyauteries associées aux siphons de sol qui sont requis pour la maîtrise du risque d'inondation interne). Vous vous assurerez notamment que l'eau pouvant être recueillie par ces siphons est acheminée jusqu'au point de collecte prévu à cet effet.

Les inspecteurs notent également que le siphon de sol 9 JSL 207 GS a été volontairement bouché au début du mois de décembre 2016 afin de réaliser des travaux à proximité. Le jour de l'inspection, ce siphon de sol n'avait toujours pas été débouché alors que l'intervention était finie depuis plusieurs mois

Demande A.7

Je vous demande de déboucher ce siphon sous les meilleurs délais.

Vous me transmettez également une analyse des causes ayant conduit à ne pas déboucher ce siphon de sol dans des délais courts après la fin de l'intervention et vous positionnez sur la déclaration d'un événement significatif au titre de l'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

B - Demande d'information complémentaire

Sans objet

C - Observation

Le 10 octobre 2017, la défaillance de plusieurs matériels a conduit à l'inondation du local de pomperie des systèmes de traitement des effluents radioactifs KER Est. Un volume de 21 m³ d'effluents radioactifs a été déversé dans le local et a endommagé plusieurs pompes.

L'un des inspecteurs s'est rendu dans ce local le 18 octobre afin d'observer les travaux de réparation en cours. À cette occasion il a été constaté un désordre important en particulier au local à 0 mètres, au-dessus des travaux en cours (notamment sacs de déchets débordants, sauts de zone dégradés, salissures au sol, entreposage entremêlé de différents matériels de 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 de 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 du Pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE

