

DIVISION DE LILLE

Lille, le 15 janvier 2016

CODEP-LIL-2016-001948 OL/NL  
Affaire suivie par Olivier LAREYNIÉ  
Tél : 03.20.13.43.06  
Fax : 03.20.13.48.84  
Courriel : olivier.lareynie@asn.fr

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

**Objet** : **Contrôle des installations nucléaires de base**  
CNPE de Gravelines – INB n° 97  
Inspection **INSSN-LIL-2016-0701** effectuée le **7 janvier 2016**  
Thème : « Inspection à la suite d'un événement »

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

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 7 janvier 2016 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines. Celle-ci a fait suite à l'information faite à l'ASN le 6 janvier 2016 d'un événement ayant conduit à l'inondation partielle de certains locaux du réacteur n° 4 (galeries techniques notamment).

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.

### **Contexte et synthèse de l'inspection**

Le 6 janvier 2016, le CNPE de Gravelines a informé la division de l'ASN de Lille de l'inondation partielle de galeries techniques enterrées reliant les bâtiments du réacteur n° 4 à sa station de pompage. Le volume d'eau libéré dans ces locaux, à la suite d'une erreur d'exploitation survenue lors d'une intervention de maintenance sur le réseau de lutte contre l'incendie, est d'environ 300 m<sup>3</sup>. L'ouverture des robinets à l'origine de cette inondation interne a eu lieu le 6 janvier vers 4 h 00. Malgré l'apparition d'alarmes signalant des niveaux « très haut » dans certains puisards à 4 h 16 et 5 h 16, aucun agent ne sera envoyé sur le terrain avant 6 h 00. Les robinets incriminés ont été fermés vers 6 h 30.

L'inspection du 7 janvier 2016 avait pour objectif principal de recueillir les principaux éléments relatifs à cet événement : chronologie des faits, explications techniques, mesures prises par l'exploitant afin de revenir à une situation normale et stabilisée. Cette inspection s'étant déroulée peu de temps après l'événement, celui-ci était encore en cours d'analyse par le CNPE de Gravelines. Il a fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif pour la sûreté le 8 janvier 2016 (ESS 04.16.001).

.../...

Les premiers éléments de l'analyse réalisée par les équipes du CNPE ainsi que les constatations des inspecteurs à l'issue de l'inspection du 7 janvier mettent en exergue une forte composante « facteurs organisationnels et humains » lors de cet événement, notamment concernant des défauts de surveillance de la salle de commande et des opérations sur le terrain. Ce point devra faire l'objet d'une analyse exhaustive dans le cadre de la rédaction du rapport d'événement significatif.

## **A - Demandes d'actions correctives**

### **Contrôle techniques des activités importantes pour la protection**

L'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés [...]* Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »

Eu égard à l'objectif de ces manœuvres, aux équipements impactés et aux éventuelles conséquences en cas d'écart, cette activité constitue une activité importante pour la protection (AIP) telle que définie à l'article 1<sup>er</sup>.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

L'origine de l'écoulement d'eau ayant conduit notamment à l'inondation partielle de la galerie SEC voie B du réacteur n° 4 et de la galerie centrale des réacteurs n° 3 et 4 est une erreur de repérage d'un robinet dans la fiche de manœuvre 8RC96294 (datée du 5 janvier 2016). Cette fiche mentionne le positionnement « condamné fermé » du robinet 4 JPL<sup>1</sup> 041 VE, alors que la « fiche d'activité conduite » et les schémas associés indique que le robinet concerné est le 4 JPL 241 VE. Aucun contrôle technique, au titre de l'article 2.5.3 précité, n'a été réalisé sur cette fiche manœuvre, ni sur le régime duquel elle découle. Un tel contrôle constitue pourtant une ligne de défense qui aurait pu permettre la détection de l'erreur.

Il a été indiqué aux inspecteurs que de façon générale la rédaction des fiches de manœuvres ne faisait pas l'objet d'un contrôle technique.

#### **Demande A1**

***Je vous demande de mettre en place des contrôles techniques lors de l'élaboration des régimes et fiches de manœuvre de ce type. Vous engagerez une réflexion globale pour identifier les manœuvres relevant de la définition d'une AIP et vous mettrez en place les exigences associées notamment prévues aux articles 2.5.1 à 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012.***

### **Conditions d'ouverture des circuits dans les installations, surveillance sur le terrain**

L'activité de consignation à l'origine de l'évènement avait pour objectif l'isolement de certaines portions de circuit puis sa vidange afin de procéder au remplacement d'une tuyauterie. Ainsi, 3 organes ont été ouverts pour procéder à cette vidange le 6 janvier à 4h00 (2 robinets de purges et un évent). L'alarme « niveau très haut » d'un puisard est apparue environ 20 minutes après ces ouvertures. Lors de celles-ci, les débits présents étaient donc probablement élevés et auraient dû alerter les agents de terrain ayant réalisé ces opérations. De plus, lors d'opération de ce type, la mise en œuvre de pratiques conformes aux règles de l'art auraient dû conduire ces agents à revenir contrôler le bon déroulement des opérations dans les locaux concernés peu de temps après leur lancement. Cela n'a visiblement pas été réalisé, l'inondation ayant été détectée vers 6h30 par l'équipe de quart suivante.

<sup>1</sup> Système protection incendie des locaux électriques (JPL)

### Demande A2

*Je vous demande d'engager un retour d'expérience de cette situation en particulier dans le cadre de l'analyse approfondie de l'événement significatif. Vous exposerez précisément les actions à engager concernant les agents déjà en activité sur le CNPE mais également les futurs agents. Vous explicitez les mesures prises en matière de référentiel, de formation initiale et continue et de surveillance des acquis.*

#### Surveillance de la salle de commande

Comme indiqué ci-dessus, plusieurs alarmes sont apparues sur le pupitre de la salle de commande du réacteur n° 4 environ 20 minutes après l'ouverture des robinets de purge :

- à 4 h 16, apparition de l'alarme RPE<sup>2</sup> 201 AA « niveau très haut » du puisard RPE 003 CU ;
- à 5 h 16, apparition des alarmes SEK 502 AA et SEK 202 AA, signalant les niveaux très haut de puisards du système SEK<sup>3</sup>.

Il a été indiqué aux inspecteurs que les différentes actions requises par les fiches d'alarme susmentionnées n'ont pas été réalisées, y compris la plus évidente et simple qui consiste à l'envoi d'un agent sur le terrain afin d'évaluer la situation. Ce n'est que l'équipe de quart suivante qui s'est interrogée et a envoyé les premiers agents qui ont constaté la situation vers 6h30. La surveillance de la salle de commande étant fondamentale pour le maintien de la sûreté, une telle situation devra être analysée afin d'être durablement corrigée.

Enfin, Les inspecteurs rappellent qu'il ne s'agit pas du premier événement pendant lequel la surveillance en salle de commande n'a pas été suffisante.

### Demande A3

*Je vous demande d'engager un retour d'expérience de cette situation en particulier dans le cadre de l'analyse approfondie de l'événement significatif. La recherche des causes profondes et les investigations en matière de facteurs organisationnels et humains ne devront pas se limiter à cette seule situation.*

Lors de la visite des installations les inspecteurs se sont rendus dans le local P014 où se trouve le robinet 4 JPP<sup>4</sup> 025 VE, ouvert le 6 janvier afin de purger une portion de circuit. Les inspecteurs ont constaté que l'eau s'évacuant de ce robinet, avant d'arriver dans le puisard situé au niveau inférieur, doit « cheminer » par un escalier puis inonder partiellement le local contenant la partie hydraulique des pompes du système JPP. Lors de l'inspection, de l'eau était encore présente à certains endroits, et une partie importante du local était souillée par des particules contenues dans l'eau. Une telle pratique n'est pas compatible avec le maintien dans un état exemplaire des installations, et présente par ailleurs des dangers pour les travailleurs du fait de la présence d'eau au sol.

### Demande A4

*Je vous demande d'indiquer les mesures que vous comptez prendre afin que les vidanges de circuits soient réalisées dans des conditions conformes aux règles de l'art.*

## **B - Demandes d'informations complémentaires**

Sans objet.

<sup>2</sup> Purges, évènements et exhaures nucléaires (RPE)

<sup>3</sup> Système de contrôle et rejet des effluents du circuit secondaire (SEK)

<sup>4</sup> Système de production d'eau incendie (JPP)

## **C - Observations**

**C.1** – Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que la couche de revêtement du coude de rejet SEC voie B présentait des signes de dégradations. Ce sujet sera suivi par l'ASN dans le cadre de l'arrêt du réacteur n° 4 en 2016.

**C.2** – Les inspecteurs ont constaté que la porte anti-explosion 3 JSL 205 PD n'était pas verrouillée.

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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN