



DIVISION DE LILLE

**CODEP-LIL-2019-010982**

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

Lille, le 5 mars 2019

- Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Gravelines – INB n° 97  
Inspection **INSSN-LIL-2019-0290** effectuée le **26 février 2019**  
**Thème** : Fuite en fonctionnement d'une tuyauterie en acier revêtu de néoprène® du circuit d'eau brute secourue
- Réf.** : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Décision 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

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 inopinée a eu lieu le 26 février 2019 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines concernant une fuite en fonctionnement d'une tuyauterie en acier revêtu de néoprène® du circuit d'eau brute secourue.

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.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet concernait la fuite en fonctionnement d'une tuyauterie en acier revêtu de néoprène® du circuit d'eau brute secourue (SEC) de la voie B du réacteur 3 du CNPE de Gravelines.

Le vendredi 22 février 2019, le CNPE a prévenu l'ASN de la découverte d'une fuite située en pleine paroi d'une tuyauterie du circuit SEC en galerie technique, celle-ci est estimée à 30 l/h. Le CNPE indiquait également que cette fuite était stable et très inférieure aux critères d'indisponibilité qu'il s'est fixés.

Le lundi 25 février 2019, le CNPE a précisé que la fuite était stable et qu'une réparation provisoire, réalisée par enroulement composite, était prévue. La voie est toujours considérée disponible par le CNPE. Des actions de surveillance ont été mises en place : un agent de conduite passe à chaque quart pour évaluer le débit de la fuite et suivre son éventuelle évolution.

Lors de l'inspection du 26 février 2019, les inspecteurs avaient pour objectif :

- d'examiner le déroulement de l'événement depuis sa survenue le 22 février 2018 ainsi que l'exploitation du réacteur dans les jours qui ont suivi la détection de la fuite ;
- d'examiner sur le terrain les actions en cours.

Une visite des installations a été effectuée afin de constater l'état des tuyauteries dans la galerie SEC voie B du réacteur 3 du CNPE de Gravelines.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'exploitant respecte pour partie la gestion du traitement de l'écart avec la définition des moyens de surveillance et de la technique de réparation provisoire de la fuite. En revanche, l'ASN ne partage pas avec le CNPE sa position concernant la disponibilité de la voie B au sens des règles générales d'exploitation.

Par ailleurs, d'autres écarts ont également été constatés sur certains points abordés lors de l'inspection. Ceux-ci sont détaillés dans les demandes ci-dessous.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### Fuite sur le circuit SEC voie B du réacteur 3

Conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté INB [2], *"l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

*[...]*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre".*

Conformément à l'article 2.6.3 I de l'arrêté INB [2], *"L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre".*

A ce titre, le CNPE a examiné la capacité du circuit SEC à assurer les fonctions de refroidissement et à éviter qu'une fuite ne provoque une inondation de la galerie technique. Sur la base de cet examen, le CNPE s'est prononcé sur le fait que le circuit SEC est disponible au sens des Règles Générales d'Exploitation (RGE). Cette position a été de nouveau affirmée lors de l'inspection du 26 février 2019. Ainsi, à l'issue de cette analyse, il a été mis en place une surveillance renforcée de la fuite et un suivi de son évolution à chaque quart de la conduite. Une analyse de nocivité était en cours de finalisation et la stratégie de mise en place, dès que possible, d'une réparation provisoire réalisée par enroulement composite était en cours de définition.

Cette tuyauterie avait fait l'objet d'un contrôle en 2016 qui n'avait pas détecté cette sous-épaisseur. Aucune des méthodes de contrôle que vous mettez en œuvre sur ce type de tuyauterie revêtue ne permet actuellement de garantir que d'autres portions de la tuyauterie ne présentent pas également des sous-épaisseurs.

L'ASN considère que la voie B du système SEC est indisponible au sens des RGE, notamment du fait que la démonstration de sûreté ne prévoit aucune fuite sur les tuyauteries SEC. Le fait que d'éventuelles fuites remettent en cause ou non la fonction de refroidissement ou soient initiatrices d'un risque d'agression interne de type inondation ne fait pas partie de votre démonstration de sûreté.

Cette position vous a été transmise par mail en date du 26 février 2019, mais aucun événement au sens des RGE n'a été posé jusqu'au 1<sup>er</sup> mars 2019 où, devant l'évolution de la fuite et au titre du « doute à terme », vous avez volontairement rendu la voie indisponible pour réparation.

Conformément à l'article 2.6.4 du chapitre VI de l'arrêté INB [2], *"l'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais. La déclaration comporte notamment :*

- *la caractérisation de l'événement significatif ;*
- *la description de l'événement et sa chronologie ;*
- *ses conséquences réelles et potentielles vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement ;*
- *les mesures déjà prises ou envisagées pour traiter l'événement de manière provisoire ou définitive".*

### **Demande A1**

**Je vous demande de déclarer un événement significatif de sûreté conformément à l'article 2.6.4 du chapitre VI de l'arrêté INB [2], pour un non-respect de vos règles générales d'exploitation et de la conduite à tenir.**

Conformément à l'article 2.6.3 I de l'arrêté INB [2], *"L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

*[...]*

- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées [...]"*.

En cohérence avec l'article 2.3.1 de l'arrêté INB [2] accordant la priorité à la sûreté nucléaire par rapport aux avantages économiques et industriels procurés par l'exploitation de son installation, l'exploitant favorise la résorption d'un écart de conformité dès qu'il en a la possibilité. Le détail des délais de résorption d'un écart de conformité sont définis dans le guide n° 21 de l'ASN.

Il a été indiqué la mise en place d'une réparation provisoire réalisée par enroulement composite dans l'attente de la réparation définitive du tronçon présentant la fuite.

### **Demande A2**

**Je vous demande de vous positionner sur le délai de réparation définitif du tronçon selon les critères définis dans le guide n° 21 de l'ASN.**

#### Entreposage et charge calorifique

Conformément à l'article 2.2.1 de la décision de l'ASN n° 2014-DC-0417 [3], *"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 groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie".."*

Dans votre référentiel "Règles de gestion des charges calorifiques et des produits inflammables" - D5130 PR XXX INC 0103 indice 5, vous avez indiqué que *"les entreposages sont limités à une durée de 3 mois. Les zones d'entreposage sont identifiées et matérialisées. Elles sont libres de tout dépôt de matières combustibles en dehors des périodes actives"*. Dans cette même note, il est également indiqué que *"si l'activité nécessaire à l'entreposage dépasse 3 mois, une nouvelle analyse de risque est nécessaire et une nouvelle fiche de gestion est obligatoirement établie"*.

Lors de l'inspection du 26 février 2019, il a été constaté, dans la galerie SEC voie B, la présence d'un entreposage de matériaux isolants (laine de verre). La fiche d'entreposage consultée était valable du 8 novembre 2018 au 8 janvier 2019.

**Demande A3**

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires au respect de l'article 2.2.1 de la décision de l'ASN n°2014-DC-0417.**

**Gestion des déchets**

Conformément à l'article 6.3 de l'arrêté INB [2], l'exploitant *"définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation. Il définit une durée d'entreposage adaptée, en particulier, à la nature des déchets et aux caractéristiques de ces zones d'entreposage"*.

Il a été constaté la présence de plusieurs sacs de déchets dans le sas réservé à l'habillage/déshabillage. Des pots vides de décapant pour peinture ont également été retrouvés en galerie SEC.

**Demande A4**

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires relatives à la gestion des déchets afin de respecter l'article de 6.3 de l'arrêté INB [2].**

**B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Lors de l'inspection du 26 février 2019, les inspecteurs ont constaté, dans la galerie SEC voie B, une fuite située sur un tuyau du système d'eau surchauffée (SES). Un fût en plastique permettait la récupération de la fuite.

**Demande B1**

**Je vous demande de m'indiquer si une demande de travaux a été émise et de me transmettre l'analyse réalisée par rapport au traitement des écarts conformément au chapitre VI de l'arrêté INB [2].**

En début de galerie SEC, les inspecteurs ont également constaté la présence d'un écoulement de liquide au niveau d'un orifice situé en dessous d'un tuyau SEC traversant. Cet écoulement a provoqué une humidité importante sur le sol.

**Demande B2**

**Je vous demande de m'indiquer l'utilité de cet orifice et l'origine de cet écoulement.**

Lors de l'inspection du 26 février 2019, les inspecteurs ont constaté la présence de nombreuses fissures dans le béton de la galerie SEC voie B. Une corrosion importante des caniveaux et de certains exutoires a également été constatée, celle-ci est susceptible de pouvoir remettre en cause la sécurité des intervenants.

**Demande B3**

**Je vous demande de m'indiquer si ces fissures ont été analysées au titre du PBMP "génie civil" et, le cas échéant, de me transmettre le planning de réparations de celles-ci en fonction de leur nocivité. Cette demande vaut également pour les caniveaux et exutoires impactés par la corrosion.**

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*

Rémy ZMYSLONY