

DIVISION DE LILLE

CODEP-LIL-2020-045965

Lille, le 21 septembre 2020

Monsieur le Directeur du centre  
nucléaire de production d'électricité  
B.P 149  
**59820 GRAVELINES**

**OBJET :** **Contrôle des installations nucléaires de base**  
CNPE de Gravelines – INB n° 96, 97 et 122  
Inspection **INSSN-LIL-2020-0374** effectuée les **7 et 10 septembre 2020**  
Thème : « Réparation d'assemblages de combustible et première barrière »

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Note technique – Règle particulière de conduite – Activités combustible en BK – Palier CPY – D4550.37-10/5439
- [4] EC 533 – Information d'un écart de conformité en émergence – Montage erroné de fusibles thermiques de clapets coupe-feu – Tous paliers – D455020001301

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu sur le thème « Réparation d'assemblages de combustible et première barrière » à distance le 7 septembre et dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines le 10 septembre 2020.

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 des 7 et 10 septembre 2020 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par EDF pour assurer la surveillance et la sûreté d'une activité de réparation d'assemblages de combustible ayant eu lieu dans le bâtiment combustible du réacteur 2 et réalisée par un prestataire.

La première partie de l'inspection relative au contrôle documentaire s'est déroulée à distance le 7 septembre 2020 durant l'après-midi. La seconde partie de l'inspection a eu lieu le 10 septembre 2020 dans le CNPE de Gravelines.

Les inspecteurs ont en particulier examiné la surveillance exercée par EDF sur son prestataire, prévue par le chapitre II du titre II de l'arrêté en référence [2].

Les inspecteurs ont ensuite contrôlé par sondage les dispositions prises par EDF et prévues par la règle particulière de conduite (RPC) en référence [3] visant à assurer la sûreté de l'activité de réparation.

Les inspecteurs ont ensuite examiné les dispositions de suivi et de maintenance de la machine de chargement du réacteur 1 et l'avancement du déploiement de certaines modifications visant à améliorer la fiabilité et la sûreté de ce matériel. Ils ont par ailleurs contrôlé l'état du circuit de ventilation du bâtiment combustible (DVK) des réacteurs 1 et 2 et contrôlé la réalisation et les résultats de certains essais périodiques (EP) effectués sur le circuit DVK des réacteurs 1 et 2.

Les inspecteurs ont enfin examiné les récentes dispositions organisationnelles prises par EDF pour améliorer la sûreté du ressuage en bâtiment combustible.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre par le site pour la surveillance de son prestataire et la sûreté de l'activité de réparation apparaît satisfaisante. Néanmoins, lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté des anomalies qui devront donner lieu à des actions correctives.

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

### **Ventilation du bâtiment combustible du réacteur 2**

Conformément au point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [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.*

*Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives".*

Les inspecteurs ont constaté la présence d'une quantité importante d'eau sur le sol du local abritant la vanne 2 DVK 102 VD. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette eau pouvait provenir de la condensation dans la mesure où le local abrite également une partie du circuit d'eau glacée DEG. Cette explication est *a priori* discutable compte tenu de la quantité d'eau présente et de sa provenance inconnue. Elle implique par ailleurs que cette présence d'eau est récurrente.

**Demande A1 : Je vous demande de m'indiquer la provenance de l'eau observée sur le sol de ce local lors de l'inspection et de prendre les mesures nécessaires pour prévenir l'apparition récurrente d'eau dans ce local.**

**Demande A2 : Je vous demande par ailleurs de contrôler l'état de ce local sur les réacteurs 1, 3, 4, 5 et 6 et, si nécessaire, d'y décliner les actions correctives résultant de la demande A1.**

### **Alvéoles de stockage sec du combustible neuf**

Les inspecteurs ont constaté, dans le bâtiment combustible du réacteur 1, la présence de matières inflammables (sacs à déchets et pot de solvant de dégraissage) sur les alvéoles de stockage sec du combustible neuf. La RPC en référence [3] stipule pourtant que cette zone « doit être exempt de toute matière inflammable, pouvant déclencher ou favoriser un incendie, afin de s'affranchir du risque de criticité induit par l'utilisation d'eau nécessaire à l'extinction de l'incendie ».

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les alvéoles de stockage sec du combustible neuf du bâtiment combustible du réacteur 1 étaient vides au moment de l'inspection, écartant ainsi le risque de criticité.

L'ASN note qu'il n'est pas acceptable de stocker des déchets dans des zones non prévues à cet effet et que ces pratiques peuvent potentiellement remettre en cause les conclusions de vos analyses de risque relatives à la prise en compte du risque incendie.

**Demande A3 : Je vous demande de procéder au nettoyage de la zone située au-dessus des alvéoles de stockage sec du combustible neuf du réacteur 1.**

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

### **Clapets pare-flamme des pièges à iode**

Le piège à iode du circuit DVK permet, en cas de rejet au sein du bâtiment combustible, de piéger les iodures radioactifs afin de limiter les conséquences radiologiques des accidents étudiés dans le rapport de sûreté. Le piège à iode est notamment constitué de graphite et est à ce titre protégé par un ensemble de clapets pare-flamme qui se ferment grâce à des fusibles thermiques calibrés en température. Ces fusibles se déclenchent normalement à une température de 141 °C.

Des cas de montage erroné de fusibles thermiques ont été mis en évidence sur plusieurs CNPE et montrent que des fusibles calibrés à 70 °C ont été installés à la place de fusibles devant être calibrés à 141 °C. Cette situation n'est pas acceptable. Le piège à iode serait en effet isolé et indisponible pour une température de l'air extrait supérieure à 70 °C, qui peut être atteinte lors de certains accidents et pour lesquels des rejets radioactifs sont possibles.

Dans ce contexte, vos services centraux ont engagé un plan d'action national en référence [4] visant à s'assurer de la disponibilité des pièges à iode et de leur protection grâce à des fusibles thermiques adéquats.

**Demande B1 : Je vous demande de m'adresser les conclusions de ce plan d'action appliqué au CNPE de Gravelines et de m'indiquer si, pour chaque réacteur, les fusibles thermiques des protections incendie de vos pièges à iode sont conformes à l'attendu.**



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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie ([lille.asn@asn.fr](mailto:lille.asn@asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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](http://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