

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2022-006557

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

Lille, le 4 février 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97 et 122  
Inspection à distance n° **INSSN-LIL-2021-0356** effectuée le **15 décembre 2021**  
Thème : "Transport interne"

**Référence :** [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] Addendum au rapport de sûreté (RDS), référencé D450715000287 à l'indice 1  
[4] Règles générales d'exploitation (RGE), référencées D450713011936 indice 4 décrivant les dispositions techniques et opérationnelles pour la réalisation d'un transport interne  
[5] Note D 305513031749 indice E décrivant les éléments nécessaires pour le CNPE pour l'opération de transport interne des générateurs de vapeur usés vers le bâtiment d'entreposage  
[6] Note D5130 DT SRM SRP 0078 indice 0

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 références, une inspection à distance du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines a eu lieu le 15 décembre 2021 sur le thème "transport 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.

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

L'inspection en objet concernait le thème "transport interne" et visait, en particulier, le transport interne d'un des générateurs de vapeur usés (GVu) effectué dans le cadre du remplacement des générateurs de vapeur du réacteur 6. Les inspecteurs ont effectué un contrôle documentaire, par sondage, sur la base des éléments transmis en amont de l'inspection ainsi que des documents présentés, en complément, lors de l'échange en visioconférence et postérieurement à l'inspection. Il visait à s'assurer, postérieurement à la réalisation du transport du GVu n° 2, de la conformité des activités réalisées par rapport au référentiel réglementaire applicable.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'activité de transport interne des GVu est globalement maîtrisée. Ils relèvent, néanmoins, que le suivi de cette activité, réalisé par plusieurs entités (le site, le GMES<sup>1</sup> constitué par les services centraux d'EDF et le prestataire en charge du remplacement des GV), conduit à ne pas forcément disposer d'une vision globale de la conformité du colis et du moyen de transport au RDS [3] et aux RGE [4].

Concernant la conformité du GVu, les inspecteurs relèvent quelques défauts de remplissage des dossiers de suivi d'intervention des activités liées au transport interne du GVu, qu'il conviendra de ne pas reproduire lors des prochains transports. Par ailleurs, les procédures du prestataire sont peu précises sur les attendus des contrôles techniques réalisés sur certaines opérations de préparation du colis. Enfin, les inspecteurs ont constaté un écart au RDS [3] concernant l'épaisseur des tapes soudées au niveau des tubulures primaires des GVu.

En complément du transport interne des GVu, les inspecteurs ont contrôlé le respect des exigences applicables au transport interne de substances radioactives, lors du transport des coudes retirés des GVu et transportés dans une caisse spécifique. Ils ont constaté l'absence de dossier de conformité de la caisse pourtant prescrit par les RGE [4]. L'analyse menée postérieurement à l'inspection, vous a amené à considérer cet écart comme relevant d'un événement intéressant la radioprotection. Vos conclusions ne sont pas partagées par l'ASN qui considère que cela relève d'un événement significatif qu'il conviendra de télédéclarer.

Cette inspection a également été l'occasion de s'assurer du respect des engagements pris à la suite de l'inspection INSSN-LIL-2019-0291 sur ce thème, réalisée lors du transport interne des GVu du réacteur 5. Les vérifications menées montrent le respect des actions correctives et des engagements pris en particulier concernant les isodoses des GVu, la mise en place des balises environnementales pour la partie relevant du site, et la gestion des incidents et la conformité du moyen de transport pour la partie relevant du GMES.

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

Les opérations de transport interne sont définies dans l'arrêté INB [2], comme *"le transport de marchandises dangereuses réalisé dans le périmètre d'une installation nucléaire de base à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage ou opération concourant à sa sûreté y compris à l'intérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage"*.

Conformément à l'article 8.2.2 de l'arrêté INB [2] : *"Les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret"*.

La décision CODEP-DTS-2017-012958 du 29 mars 2017 autorise les règles générales de transport interne d'EDF.

---

<sup>1</sup> GMES : groupement momentané d'entreprises solidaires

L'addendum au rapport de sûreté (RDS), référencé D450715000287 à l'indice 1 [3], a pour objet de décrire les règles de conception du transport interne réalisé au sein d'un CNPE. Les règles générales d'exploitation, référencées D450713011936 indice 4 [4], décrivent les dispositions techniques et opérationnelles pour la réalisation d'un transport interne. Ces documents renvoient, en particulier, à la note D 305513031749 [5] décrivant les éléments nécessaires pour l'opération de transport interne des GVu vers le bâtiment d'entreposage. Cette dernière note prévoit la rédaction d'un document, élaboré par le CNPE, qui décline les dispositions et modalités d'enclenchement du transport interne du GVu référencé D5130 DT SRP 0078 [6].

### **Conformité du colis**

Le RDS [3] prévoit que les tubulures primaires du GVu sont obturées au moyen de tapes soudées dont l'épaisseur est de 7,5 cm environ.

Les inspecteurs ont relevé une incohérence entre le RDS [3], le plan associé 226 430 005 ind.2 au GVu et la note D02-ARV-01-110-221 ind.D qui prévoient des épaisseurs différentes respectivement de 7,5 cm, 6 mm et 7,4 mm.

Les tapes soudées sur les GVu du réacteur 6 sont en écart au RDS [3] puisque leur épaisseur est de 6 mm et non de 7,5 cm.

### **Demande A1**

**Je vous demande de traiter cet écart au RDS [3]. Vous veillerez à m'indiquer, en lien avec vos services centraux, quelle est l'épaisseur des tapes soudées attendues permettant de démontrer la conformité du colis aux prescriptions de conception. Je vous demande de me faire part de vos conclusions quant à la conformité de l'épaisseur des tapes mises en place sur les GVu du réacteur 6 de Gravelines.**

Conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté INB en référence [2] : "*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 actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre".*

La note technique NT 85/114 indice 17 des prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de services dans les centrales nucléaires en exploitation décline ces exigences et définit, en particulier, qu'il doit exister de(s) document(s) (modes opératoires, instructions, ...) de contrôle technique (précisant la nature du contrôle technique, les moyens nécessaires à sa réalisation, le résultat attendu et les critères d'acceptabilité).

La traçabilité des activités de fermeture du GVu est assurée au moyen de dossiers de suivi d'intervention qui décrivent toutes les étapes de fermeture et de préparation du GVu pour permettre son transport interne, et définissent les contrôles techniques associés à certaines de ces activités.

Pour les contrôles techniques des phases 440 et 520 du DSI de préparation du GVu dans le bâtiment réacteur, le DSI consulté comporte l'intitulé du contrôle technique et renvoie respectivement à la procédure liée à l'activité à contrôler et à un plan. Cependant, il n'existe pas, dans ces documents, de précisions quant à la nature du contrôle technique, les moyens nécessaires à sa réalisation, le résultat attendu et les critères d'acceptabilité.

Postérieurement à l'inspection, vous avez transmis les actions de surveillance réalisées par EDF sur les activités soumises à ces contrôles techniques qui définissent ces critères. Si les inspecteurs notent que la surveillance remplit pleinement les attendus, cela n'est pas le cas des documents du prestataire sur les phases de contrôles techniques précitées.

### **Demande A2**

**Je vous demande de formaliser la nature du contrôle technique, les moyens nécessaires à sa réalisation, le résultat attendu et les critères d'acceptabilité pour les contrôles techniques précités.**

### **Respect des règles générales de transport interne des coudes des GV**

Les RGE [4] précisent que la démonstration de la conformité d'un type de transport interne est tracée dans un dossier de conformité et que l'exploitant dispose d'une attestation de conformité permettant de garantir l'adéquation du transport interne avec le dossier de conformité du colis.

Dans le cadre du remplacement des générateurs de vapeur, les coudes soudés sur ceux-ci sont coupés et transportés dans des caisses scellées pour être entreposés, au même titre que les GVu, dans le bâtiment d'entreposage des GVu.

Ce transport ayant été effectué en colis de type TI1 au sens des RGE [4], les inspecteurs ont vérifié le respect des exigences pour le transport du coude D. Ils ont constaté l'absence de dossier de conformité.

### **Demande A3**

**Je vous demande de vous conformer aux exigences des RGE en mettant en place, en lien avec vos services centraux, un dossier de conformité des colis de transport interne des coudes des GV usés ou en justifiant du respect des exigences du transport sur la voie publique pour ces colis.**

Par ailleurs, aucun élément, hormis le débit d'équivalent de dose mesuré au niveau du colis, n'a pu être présenté alors que c'est l'activité (en Bq) du coude qui permet de classer la catégorie du colis.

### **Demande A4**

**Je vous demande de démontrer que l'activité du coude transporté respecte les critères d'activité pour un colis TI1.**

Conformément à l'article L.591-5 du code de l'environnement : *"L'exploitant d'une installation nucléaire de base ou la personne responsable d'un transport de substances radioactives est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'Autorité de sûreté nucléaire et à l'autorité administrative, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation ou de ce transport qui sont de nature à porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L.593-1"*.

Les événements significatifs concernant les transports internes doivent être déclarés à l'ASN au titre de l'arrêté INB [2], selon les critères et modalités précisés par l'ASN rappelés dans son guide n° 31 relatif aux modalités de déclaration des événements liés au transport de substances radioactives.

Dans le cadre des vérifications menées sur la conformité du transport interne d'un des coudes des GVu, il a été constaté l'absence de dossier démontrant la conformité du colis aux RGE [4]. Il a été demandé, en synthèse de l'inspection, de caractériser cet écart en vue de définir s'il s'agissait d'un événement significatif concernant le transport interne. Postérieurement à l'inspection, vous vous êtes positionnés sur un événement intéressant la radioprotection pour le non-respect d'une exigence réglementaire (absence de dossier de conformité réglementaire) sans impact significatif. Les arguments présentés ont été analysés toutefois, et l'ASN considère que l'absence de dossier de conformité entre pleinement dans le critère n° 5<sup>2</sup> de déclaration d'un événement significatif concernant le transport interne.

#### **Demande A5**

**Je vous demande de procéder à la télédéclaration de l'événement significatif concernant le transport interne relatif à l'absence de dossier de conformité de la caisse utilisée pour le transport des coudes des GVu.**

### **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### **Absence de contamination de la voirie après le brouettage<sup>3</sup> des GVu**

La note [6] prévoit la vérification d'absence de contamination de la voirie après chaque brouettage des GVu. Les inspecteurs ont contrôlé la traçabilité des vérifications menées. Il s'avère que certaines mesures de contamination ont été interrompues et reportées au lendemain en raison des conditions météorologiques, la recherche de contamination étant impossible sur sol humide.

Les inspecteurs s'interrogent sur la complétude des contrôles du fait de la lixiviation des sols qui pourraient conduire à devoir étendre la zone de contrôle.

#### **Demande B1**

**Je vous demande de justifier de la complétude des vérifications menées compte tenu des conditions météorologiques.**

---

<sup>2</sup> Critère 5 : Non-respect d'une exigence réglementaire du transport de substances radioactives ayant des conséquences significatives, écart ou non-conformité en lien avec les dispositions visant à garantir la protection des intérêts mentionnés au L.593-1 du code de l'environnement.

<sup>3</sup> Action de transporter de manière répétitive des marchandises d'un point à un autre point peu éloigné

### C. OBSERVATIONS

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception de la demande A5 pour laquelle la déclaration d'événement doit être réalisée conformément aux attendus du guide de l'ASN**, 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 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