

Lyon, le 9 juin 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-022862

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cruas-Meyssse**
Electricité de France
CNPE de Cruas-Meyssse
BP 30
07 350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
CNPE de Cruas-Meyssse – Réacteur n°4 (INB n°112)
Thème : R.5.9 – Inspection de chantier de l'arrêt du réacteur n°4

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Lettre de l'ASN CODEP-LYO-2016-021929 du 02/06/2016

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2017-0150

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement en référence, des inspections inopinées ont eu lieu les 19 et 23 mai 2017 dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 4 de la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse.

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

Les inspections des 19 et 23 mai 2017 avaient pour objectif de contrôler la mise en œuvre des opérations de maintenance réalisées lors de l'arrêt du réacteur 4. Les examens effectués lors de ces inspections ont porté sur la sûreté de l'installation lors de son arrêt, la radioprotection et la sécurité des intervenants, la propreté des installations et la gestion des déchets de chantier.

Au vu de cet examen, il apparaît que les conditions de réalisation des activités de maintenance, dont le remplacement d'un moteur diesel de secours, lors de cet arrêt étaient globalement satisfaisantes. En outre, les modalités de gestion des déchets se sont améliorées depuis l'an passé où la situation était jugée perfectible. Néanmoins, L'ASN considère que la maîtrise du risque de dispersion de la contamination doit être améliorée et que les conditions d'accès aux zones potentiellement contaminées ne sont pas assez restrictives.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que certains équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires aux intervenants en zone contrôlée n'étaient pas systématiquement fournis par EDF.

A. Demande d'action corrective

Mise à disposition d'équipements de protection individuelle

Les inspecteurs ont constaté, le 19 et le 23 mai 2017, que certaines pointures de chaussures n'étaient pas mises à disposition des intervenants dans le vestiaire des hommes de la zone contrôlée. Précisément, il n'y avait pas de chaussures taille 43 gauche le 19 mai ; il n'y avait pas de chaussures 42 droite, 43 et 44 le 23 mai 2017.

Demande A1 : je vous demande de vous assurer de la mise à disposition, auprès des intervenants, des équipements de protection individuelle nécessaires à leur intervention en zone contrôlée.

Modalités de gestion des déchets

Lors de leur visite du 19 mai 2017, les inspecteurs ont constaté que la gestion des déchets ainsi que la propreté des chantiers et des zones d'entreposage se sont améliorées depuis leur précédente visite. Ils ont toutefois constaté que les sacs n'étaient pas ligaturés avant leur sortie de chantier. Ce point est de nature à disperser des éléments potentiellement contaminés lors de leur la manipulation.

Demande A2 : je vous demande de modifier votre organisation et vos procédures de gestion de déchets de chantier afin de ligaturer les sacs au plus près des chantiers et des activités réalisées.

Radioprotection et gestion de la contamination

Lors de leur visite des locaux situés en zone contrôlée (bâtiment réacteur – BR et bâtiment de auxiliaires nucléaires – BAN), les inspecteurs ont constaté que les modalités de gestion de la contamination sont perfectibles et que des éléments nécessaires à la protection des intervenants ou utilisés pour éviter la dispersion de la contamination sont parfois absents. Ils ont noté les éléments suivants :

- **Visite du 19 mai 2017 :**

- Dans les locaux périphériques situés au niveau -3,50 du BR, les surbottes sont mises à disposition des intervenants dans des sacs souples posés sur le sol qui pourraient être confondus avec des sacs de déchets.

Demande A3.a : je vous demande de systématiquement mettre en place des servantes adaptées et de proscrire l'usage de sacs en plastique pour la distribution des surbottes et surtenues au niveau des sauts de zone.

- Le contrôleur mains-pieds situé dans le sas 0,00 m du BR était indisponible, il était remplacé par un mini ictomètre portatif (MIP10).

Demande A3.b : je vous demande de remettre en conformité cet appareil et de me préciser les moyens compensatoires mis en œuvre ainsi que la cohérence des seuils de déclenchement entre cet appareil et le MIP10.

- Les tapis piégeant permettent d'attraper les poussières potentiellement contaminées situées sous les semelles des chaussures. Leur remplacement régulier est nécessaire, d'une part pour assurer leur efficacité et d'autre part pour éviter qu'ils ne deviennent eux-mêmes contaminants.

Demande A3.c : je vous demande d'inclure dans votre organisation une règle de remplacement des tapis piégeant en fonction de critères que vous définirez.

- Le plancher principal situé au niveau 20 m du BR était contaminé et inaccessible. Les accès, depuis les deux rampes situées en périphérie, n'étaient pourtant pas condamnés. Toutefois, l'affichage informant de la contamination était présent.

Demande A3.d : je vous demande de modifier votre processus afin de rendre effectivement inaccessibles les zones contaminées qui le nécessitent. Vous améliorerez également l'information présente dans le sas d'entrée du BR.

- Le plancher des filtres, situé dans le BAN, était en partie contaminé. Les inspecteurs ont constaté que les informations nécessaires, installées au niveau du couloir repéré NA501 étaient peu visibles. En outre, le saut de zone n'était pas installé.

Demande A3.e : je vous demande de mettre en œuvre un contrôle périodique des conditions d'accès aux zones contaminées permettant de détecter ces écarts.

- **Visite du 23 mai 2017 :**

- Le local du BR repéré R152, situé au niveau -3,50 m était en partie recouvert d'eau à proximité du matériel repéré 4EVR001ZV.

Demande A3.f : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives à mettre en œuvre pour éviter leur renouvellement.

Propreté des installations et état des matériels

Lors de leur visite, les inspecteurs ont constaté les éléments suivants :

- **Visite du 11 mai 2017 :**

- Local dit « carré d'as » : présence de calorifuge sur le sol.
- Fuite au niveau des matériels repérés 4 SAT 107/108/109 VA, dans le local M122 au niveau -3,50 m de la salle des machines.

- **Visite du 23 mai 2017 :**

- Certains flexibles des pilotes de soupapes SEBIM sont en contact avec les châssis des armoires ou des chemins de câble.
- Le barillet d'eau de refroidissement du moteur diesel repéré 4 LHQ est corrodé au droit des repères 4 LHQ 516 et 521 RF.
- Des traces sont visibles sur la tuyauterie d'échappement du moteur repéré 4 LHQ, en aval immédiat du turbocompresseur.

- Les écrous fixant les éléments de la charpente métallique, située en haut du bâtiment du diesel repéré 4 LHP et à proximité des vases d'expansion du système de réfrigération, sont corrodés.
- Présence d'eau dans les rétentions des bâches d'incendie des moteurs diesels (4 LHP/LHQ 070 BA).
- Le chantier de remplacement du moteur repéré 4 LHP a nécessité la vidange des fluides. Ceux-ci ont été stockés dans des réservoirs situés en extérieur et placé au-dessus de rétentions. Les inspecteurs ont cependant noté que ces rétentions étaient remplies au tiers par de l'eau de pluie, et qu'elles sont de ce fait indisponibles.

Demande A5 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives à mettre en œuvre pour éviter leur renouvellement.

Maintien du niveau de sûreté après l'arrêt pour maintenance et rechargement

Dans sa lettre en référence [2], l'ASN vous demandait de protéger, pendant les arrêts de réacteur, les recombineurs autocatalytiques passifs en cas de chantier à proximité. Les inspecteurs ont constaté que l'appareil référencé 4ETY010RV n'était pas protégé par un dispositif approprié, toutefois aucun chantier n'était situé à proximité.

Demande A6 : je vous demande de vous assurer de l'absence de dépôts ou poussières pouvant altérer le fonctionnement du recombineur autocatalytique repéré 4ETY010RV.

Évacuation des personnes présentes dans le bâtiment réacteur

Pour permettre l'évacuation des personnes en cas d'urgence, il est nécessaire de maintenir un espace minimal de circulation (dégagement) proportionnel au nombre de personnes susceptibles d'être évacuées.

Lors de leur visite du 19 mai 2017, les inspecteurs ont constaté que le couloir repéré R260 était encombré par du matériel de chantier. Les inspecteurs ont fait procéder à une mesure dont le résultat montre une largeur de passage de 76 cm.

Demande A7 : je vous demande de me démontrer la bonne prise en compte de cette disposition réglementaire lors des chantiers situés dans le bâtiment réacteur.

B. Complément d'information

Contamination des locaux

Les inspecteurs ont noté, lors de leurs visites des 19 et 23 mai 2017, deux zones contaminées dans le BR :

- Les locaux des puisards situés au niveau -3,50 m ;
- Le plancher principal situé au niveau 20 m.

Pour les locaux des puisards, vos représentants ont précisé aux inspecteurs que deux débordements successifs du puisard repéré 4 RPE 011 PS se sont produits à un jour d'intervalle. L'ASN constate qu'un déversement similaire s'est produit en 2016 lors de l'arrêt du réacteur 4.

Demande B1 : Je vous demande de réaliser, pour les quatre réacteurs, des investigations afin de déterminer les causes communes à l'origine des déversements du puisard repéré RPE011PS. Vous modifierez vos procédures en conséquences pour les arrêts de réacteur débutant à partir du 1er septembre 2017 et vous me préciserez les modifications mises en œuvre dans votre organisation.

Pour le plancher principal, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le chantier de décontamination des piscines pouvait être à l'origine de cette contamination.

Demande B2 : je vous demande de me préciser l'origine exacte de la contamination du plancher principal du bâtiment du réacteur 4.

C. Observations

C1. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart lors de leur visite du chantier de lancement des générateurs de vapeur.

C2. Les inspecteurs ont constaté que les modalités de mise en œuvre et de maintien du confinement des sas de chantier, situés en zone contrôlée, se sont améliorées.

C3. Les inspecteurs ont contrôlé les chantiers suivants sans relever de constat :

- requalification fonctionnelle du moteur diesel repéré 4 LHQ ;
- visite des motopompes et de la turbopompe du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur ;
- contrôle du freinage de l'écrou de la vanne repérée 4LLS003VV.

*

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 vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 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.

L'adjoint à la chef de division de Lyon de l'ASN

Signé par

Olivier VEYRET