

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-041943

Orléans, le 24 août 2020

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de Production
d'Electricité de BELLEVILLE-SUR-LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0690 du 14 août 2020
« Première barrière »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 14 août 2020 sur la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire sur le thème « Première barrière ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Belleville-sur-Loire du 14 août 2020 a porté sur la vérification des dispositions prises par le CNPE pour s'assurer de l'intégrité de la première barrière, constituée par la gaine qui enveloppe les crayons de combustible, pendant les différentes opérations d'exploitation.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises pour la prévention et la détection du risque d'introduction de corps ou de produits étrangers (dit risque Foreign Material Exclusion (FME)) dans les matériels, les circuits primaires des réacteurs, les piscines des bâtiments réacteur (BR) et les piscines d'entreposage des assemblages de combustible des bâtiments combustible (BK). Ils ont procédé, par sondage, à la vérification des dispositions organisationnelles et techniques mises en place afin de lutter contre ce risque.

Les inspecteurs se sont notamment rendus dans le BK ainsi que dans le bâtiment du réacteur n° 1 de Belleville et ont vérifié, la mise en œuvre effective de certaines des dispositions identifiées par l'exploitant pour prévenir le risque FME.

Les aléas rencontrés par l'exploitant et pouvant présenter un risque FME lors de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 1 du CNPE actuellement en cours ont fait l'objet d'échanges lors de cette inspection.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage l'enregistrement, via des plans d'action, des corps migrants détectés dans les circuits, y compris lorsqu'ils en avaient été extraits.

Au vu de ces examens, l'organisation définie sur le site pour la prévention du risque FME et pour le suivi global de l'intégrité de la première barrière paraît globalement satisfaisante et ce notamment au regard du traitement des aléas rencontrés sur l'arrêt du réacteur n° 1. En revanche, les dispositions mises en œuvre vis-à-vis de ce risque dans le bâtiment réacteur ne sont pas à l'attendu et des actions réactives doivent être engagées par le CNPE afin de prendre sur le terrain toutes les mesures nécessaires pour retrouver un niveau adapté de maîtrise du risque FME.

∞

A. Demands d'actions correctives

Constats terrain

Lors de leur visite, les inspecteurs ont constaté le bon état général de la zone FME du bâtiment combustible n° 1. En revanche, des anomalies ont été relevées par les inspecteurs dans la zone FME du bâtiment réacteur n° 1 :

- absence de dispositif physique d'entrave pour accéder en zone FME au niveau des dômes des générateurs de vapeur tel qu'exigé par votre référentiel managérial ;
- présence de tarlatane non utilisée sur les côtés de la machine de chargement/déchargement.

Les anomalies suivantes, également mises en évidence lors du contrôle réalisé par les inspecteurs, ont fait l'objet d'un traitement réactif par les intervenants présents :

- présence d'un stockage d'échafaudages en zone FME ;
- présence d'une plaque de macrolon en suspension au-dessus de la piscine BR ;
- présence de deux sas zone orange contenant beaucoup de déchets, l'un d'entre eux n'étant plus intègre. De plus, le déprimogène utilisé au niveau du sas non intègre a vu son dernier contrôle réalisé le 8 juillet 2020 alors que votre référentiel impose un contrôle quotidien pour ce dispositif lorsqu'il est utilisé.

Demande A1 : je vous demande de caractériser et de traiter de manière pérenne ces anomalies. Vous m'informerez des dispositions prises à l'issue de votre analyse pour renforcer votre organisation relative à la prévention du risque FME dans les bâtiments réacteurs.

Avant de pouvoir accéder en zone FME au niveau de la piscine BR, un contrôle de diverses dispositions (fermeture des poches des combinaisons de travail, absence d'objets imperdables,...) doit être réalisé par le gardien de zone FME. Lors du contrôle réalisé par celui-ci lors de la présente inspection, ce dernier n'a pas demandé aux inspecteurs s'ils avaient réalisé le test de connaissance exigé par votre référentiel managérial. En effet, la demande managériale n° 2 : « *conditions d'accès et de séjour dans une zone à risque FME* » exige que : « *les connaissances sur les risques et les exigences FME, des intervenants EDF ou prestataires, sont contrôlées à l'aide d'un test de connaissances.* ». Cette exigence est par ailleurs correctement reprise dans votre note de déclinaison locale (référéncée D5370PCD141) du référentiel managérial national. Après l'avoir interrogé sur ce sujet, ce dernier n'était pas averti d'une telle exigence (qui n'est d'ailleurs pas applicable aux inspecteurs dès lors qu'ils sont accompagnés par le site et par des agents eux-mêmes habilités). Par sondage, les inspecteurs ont donc relevé le nom de trois intervenants ayant pénétré en zone FME afin que le CNPE justifie a posteriori si ces intervenants disposaient effectivement d'un test de connaissance en cours de validité.

Demande A2 : je vous demande de mettre en place l'organisation nécessaire afin de respecter la demande n° 2 du référentiel managérial associé à la maîtrise du risque FME.

Vous me transmettez par ailleurs les certificats de réussite du test de connaissance FME des intervenants dont les noms ont été relevés le jour de l'inspection.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

Des interrogations restent en suspens quant à la présence d'un chantier en zone FME au niveau des internes supérieurs de cuve. En effet, lors de leur visite, les inspecteurs ont constaté la présence d'un poste de travail du prestataire en charge de cette activité en zone FME. Les intervenants disposaient pour ce chantier d'un accès secondaire et ne sont pas tenus de se présenter au gardien de zone FME pour y pénétrer selon les informations fournies par vos représentants. Selon les intervenants interrogés, ceux-ci considéraient que le poste de travail n'était pas situé en zone FME car la zone FME concerne la piscine et non ces abords contrairement à ce que précise votre référentiel managérial. De plus, les intervenants présents sur la passerelle ne disposaient pas de casque de protection ni de lunettes de sécurité et leur matériel de phonie n'était pas sécurisé vis-à-vis du risque FME.

Demande A3 : je vous demande :

- **de justifier qu'une surveillance EDF a lieu sur ce chantier vis-à-vis du risque FME ;**
- **d'analyser si l'absence du port du casque et de lunettes de sécurité est acceptable pour ce chantier ;**
- **de justifier que le matériel présent pour ce chantier (fournitures de bureaux, petit matériel...) aux abords de la piscine BR respecte le principe de maîtrise du risque FME ;**
- **de vous positionner quant au caractère imperdable du dispositif de phonie utilisé par les intervenants ;**
- **de me fournir la dérogation permettant aux intervenants de s'affranchir du contrôle du gardien pour pénétrer en zone FME.**

Anomalie matérielle chaîne 1RPN024MA

Une problématique de représentativité de mesure de la chaîne 1RPN024MA est survenue lors de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n°1 actuellement en cours. Pendant le déchargement du cœur du réacteur, cette chaîne de mesure présentait des discordances par rapport aux autres chaînes et le déchargement a dû être interrompu. Cette chaîne de mesure était déjà identifiée comme vieillissante et son remplacement était prévu lors de l'arrêt. L'organisation mise en place aurait dû permettre d'éviter d'interrompre le déchargement mais des contraintes de planning ont rendu inefficace cette organisation. Les enjeux sûreté ont été traités en temps réel et les analyses ont été correctement menées. Cette anomalie a été enregistrée au travers d'un plan d'actions dans lequel est précisé que l'analyse de l'ingénieur cœur combustible (IECC) permettra au CNPE de décider si une analyse de déclarabilité doit être initiée. L'analyse de l'IECC a été réalisée mais le plan d'actions n'a pas été clôturé et l'analyse de déclarabilité non initiée. Après échanges avec l'ingénieur cœur combustible et un ingénieur sûreté, vos représentants s'accordent à dire que la situation n'est pas redevable d'une déclaration d'évènement significatif et que la situation ne se représentera plus attendu qu'une modification logicielle permettra de s'affranchir de cette problématique. Les inspecteurs s'interrogent tout de même quant à la déclarabilité de cet évènement compte tenu de la défaillance de l'organisation ayant conduit à interrompre le déchargement.

Demande A4 : je vous demande d'initier une fiche d'analyse d'évènement et de la tracer dans le plan d'actions ouvert suite à cette défaillance organisationnelle.



Traitement des déchets

En sortant de zone contrôlée, un affichage et une poubelle présents avant les portiques de contrôle de la radioactivité C2 indiquent qu'il faut jeter son masque chirurgical avant de se contrôler au portique C2. La présence d'une poubelle pleine de masques chirurgicaux en sortie des C2 (c'est-à-dire en zone non contrôlée) interroge les inspecteurs quant à la nature des déchets présents dans cette dernière. En effet, elle est située en zone « propre » et les masques chirurgicaux utilisés en zone contrôlée sont considérés comme des déchets nucléaires.

Demande A5 : je vous demande de caractériser et de traiter rapidement ce constat. Vous me préciserez les suites qui y sont données.



B. Demandes de compléments d'information

Gestion du risque FME autour de la MIS

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité contrôler les parades mises en œuvre vis-à-vis du risque FME lors du déploiement de la machine d'inspection en service (MIS). Cet outillage permet de réaliser des examens non destructifs par ultrasons, courants de Foucault, radiographie et télévisuel de l'intérieur de la cuve. Vos représentants ont fourni l'analyse de risques associée au déploiement de cet appareil. Les parades identifiées dans ce document sont satisfaisantes mais les inspecteurs ont souhaité s'assurer de la mise en œuvre effective de celles-ci. Le jour de l'inspection, ces documents n'ont pas pu être consultés :

L'analyse de risque n° 20100 indice 8 du 18 février 2016 précise dans le tableau figurant au paragraphe 3.1 :

- ligne 2.1 « *risque d'introduction de corps étranger dans le circuit* » :
 - *Pour l'assemblage sur site de l'ensemble des éléments de la machine MIS, utilisation de visserie imperdable.*
 - *Pour la mise en place de la machine sur la cuve, système d'imperdabilité de la manille principale sur les élingues accrochées au pont polaire.*
 - *Pour les autres parties de la machine, utilisation de visserie imperdable ou freinée par fil inox.*
 - *Vérification de la non présence de corps étrangers sur la machine avant sa mise sur cuve (Procédure de mise en place et de retrait de la MIS document [6]).*
 - *ITV de propreté de la cuve en fin d'inspection.*
 - *Ouverture d'une FNC en cas de constat d'introduction de corps étranger.*
- Ligne 2.13 « *Risque de manutention pendant l'activité dû au surplomb de la cuve* » :
 - *Vérification annuelle des accessoires de levage Intercontrôle (élingues, manille, points d'ancrage...) PV de vérification disponibles.*
 - *Moyens de levage fournis par EDF en bon état et conformes (à jour de leurs vérifications périodiques).*
- Ligne 4.1 « *Risque FME élevé* » :
 - *Mise en œuvre d'outillage intrinsèquement sûr (de par sa conception le matériel est imperdable et ne peut être oublié).*
 - *Dans la zone FME, seuls les matériels utiles et nécessaires sont présents :*
 - *Evacuation immédiate des outillages ne servant plus.*
 - *Rangement du chantier en continu.*
 - *Contrôle d'intégrité du matériel introduit.*
 - *Un PV d'entrée/sortie matériel en zone FME est renseigné en temps réel.*
- Ligne 4.4 « *risque d'accrochage et d'écrasement de câbles et de tuyauteries d'air comprimé* » :
 - *Balisage et attention particulière lors des manutentions. Rondes journalières.*

Demande B1 : je vous demande de me fournir les modes de preuves attestant du respect des parades supra mentionnées dans l'analyse de risques utilisée par le prestataire.



Respect du référentiel managérial

Votre prescritif interne (le référentiel managérial associé à la maîtrise du risque FME) prescrit via la demande managériale n° 2 « conditions d'accès et de séjour dans une zone à risque FME », que : « *l'utilisation de matières transparentes ou de couleur bleue ou verte (difficile à détecter lors des inspections visuelles sous eau) est proscrite.* ». Une précision est également apportée : « *Par extension, l'utilisation de matières transparentes est proscrite en Zone Contrôlée.* ».

Lors de leur contrôle en 2018, les inspecteurs ont constaté de nombreuses matières transparentes présentes en zone contrôlée notamment des protections des pièces de rechange (papier bulle et autres), des consommables (par exemple les emballages des filtres utilisés pour les opérations de lancement des générateurs de vapeur) ainsi que du matériel de travail des intervenants (règles, pochettes, ...).

Vos représentants ont indiqué qu'il n'existait pas de prescription particulière sur le site quant au reconditionnement des pièces destinées à rentrer en zone contrôlée.

Suite à ce constat, l'ASN vous a demandé de vous remettre en conformité vis-à-vis de votre référentiel managérial.

Lors de l'inspection d'août 2020, les inspecteurs ont souhaité consulter l'avancement du traitement de ce constat. Le CNPE a formulé une demande auprès de vos services centraux afin que les fournisseurs n'utilisent plus de matières transparentes ou de couleur bleue ou verte. Ce courrier a été émis en mai 2019 mais n'a pas donné lieu à ce jour à un retour de la part de vos entités nationales. Le CNPE a toutefois fait un rappel interne à ce sujet suite à l'inspection de 2018 sans attendre le retour de vos services centraux.

Demande B2 : je vous demande de me tenir informé des suites données par vos services centraux à ce sujet.

☺

Fortuit levée de couvercle cuve

Lors de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 1, un fortuit a eu lieu lors de l'opération de levée du couvercle de la cuve. Le pont polaire servant à la manutention s'est bloqué pendant l'opération, laissant le couvercle en hauteur au-dessus de la piscine. Cette situation n'étant pas prévue dans le référentiel d'exploitation, car supposée transitoire, le CNPE a dû se positionner rapidement sur les procédures applicables dans cet état particulier de l'installation.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté les documents enregistrant cet évènement. Après entretien avec l'ingénieur sûreté présent au moment de ce fortuit, les inspecteurs ont jugé que la situation a été gérée de manière satisfaisante d'un point de vue sûreté. Le service en charge de la maintenance du pont polaire doit encore analyser ce qui s'est produit au niveau matériel lors de cette opération.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre l'analyse métier réalisée suite à cet évènement.

☺

Pièces manquantes clapet 1ARE073VL

Lors du contrôle du clapet 1ARE073VL pendant l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 1, le CNPE a constaté l'absence de certaines pièces à l'intérieur de cet organe de robinetterie. Une analyse a été initiée afin de retrouver ces pièces qui dorénavant constituent des corps migrants susceptibles d'être présents dans le circuit secondaire. La démarche menée par le CNPE et l'analyse de nocivité associée ont été jugées satisfaisantes par les inspecteurs. Cependant, le plan d'actions ouvert à l'occasion de cette anomalie mentionne qu'une analyse du service en charge de la maintenance est attendue ainsi qu'une analyse de nocivité avant le début des opérations de nettoyage renforcé des générateurs de vapeur. Ces analyses n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs le jour de l'inspection. Ce nettoyage renforcé est terminé depuis plusieurs semaines et paraît étonnant que ces documents ne soient pas disponibles rapidement.

Demande B4 : je vous demande de me tenir informé de l'avancement des recherches de ces corps migrants.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre l'analyse de nocivité réalisée avant les opérations de nettoyage renforcé des générateurs de vapeur ainsi que l'analyse métier de cette anomalie.

C. Observations

C1 - Les inspecteurs notent positivement la disponibilité des intervenants et la réactivité des échanges lors de cette inspection.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos 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 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 au chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON