

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-000820

Orléans, le 8 janvier 2019

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-2018-0597 des 12 et 18 décembre 2018
« 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 les 12 et 18 décembre 2018 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 des 12 et 18 décembre 2018 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 (dit risque Foreign Material Exclusion (FME)) d'introduction de corps ou de produits étrangers 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 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 et les dispositions mises en œuvre sur le site pour la prévention du risque FME et pour le suivi global de l'intégrité de la première barrière paraissent, dans l'ensemble, manquer de robustesse.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Respect du référentiel managérial

Votre prescriptif interne (le référentiel managérial associé à la maîtrise du risque FME), vous 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, 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.

Demande A1 : 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 rendrez compte des actions engagées en ce sens.

∞

Maîtrise des zones FME

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les parades vis-à-vis du risque FME sur le chantier du remplacement des mécanismes de commande de grappe situé au niveau de la dalle 22m du bâtiment réacteur n° 1. Cette activité a été identifiée à risque FME, les opérations se déroulant au niveau du couvercle de la cuve du réacteur.

Pour rappel, la demande managériale n° 2 précise que : « *la zone à « risque FME » est exempte de tout objet ou substance susceptible de devenir un corps ou un produit étranger. Une attention particulière est portée à tout objet ou substance susceptible de devenir un corps ou un produit étranger provenant de chantiers superposés (par exemple utilisation des ponts, présence de caillebotis).* ». Parmi les parades retenues par l'analyse des risques associée à cette activité, un inventaire des matériels entrant et sortant de la zone FME a été mis en place. Lors de leur contrôle les inspecteurs ont relevé que seule une boîte à boutons était mentionnée sur cet inventaire. Or les inspecteurs ont relevé la présence de casques, stylos, élingues et matériels divers sur ce chantier qui n'ont pas été répertoriés.

Ce type de constat n'est pas acceptable et plus particulièrement sur un chantier surplombant directement la piscine du réacteur et alors que le matériel nécessaire n'était pas sécurisé.

Demande A2 : je vous demande de renforcer les analyses de risques de ce type d'activité afin de mieux prendre en compte le risque FME associé.

Vous me transmettez les documents éventuellement rédigés ou complétés pour répondre à cette demande.

Lors de leur visite, les inspecteurs ont également constaté qu'en l'absence de gardiennage de la zone FME autour de la piscine BR, l'accès à cette dernière n'est pas contrôlé. Alors que, votre référentiel managérial prévoit qu' « une zone à « risque FME » est délimitée par un dispositif physique d'entrave de type balisage, chaînette ou barrière. », la barrière était ouverte en deux points, permettant l'entrée en zone FME par inadvertance des intervenants le jour de l'inspection.

De plus, des servantes contenant des tenues étanches ventilées et un chariot non freiné étaient présentes dans cette zone FME.

Les mêmes constats ont été relevés dans le BK. En réponse à la lettre de suite CODEP-OLS-2016-028227 suite aux inspections de chantier des 8 et 20 avril 2016 lors de l'arrêt du réacteur n°1, des portillons ont été installés dans les BK afin de matérialiser le passage en zone FME. Le jour de l'inspection, l'un des portillons était bloqué en position ouverte.

De plus, une quantité importante de matériels divers (des gants sur la machine de déchargement, rouleau de scotch, ruban velcro au sol...) était présente dans la zone FME du BK n°1.

Demande A3 : je vous demande de renforcer la surveillance de vos zones FME qu'elles soient permanentes ou non et ce même en l'absence de chantier à proximité.

Vous me ferez part des actions déployées en ce sens.

☺

Gestion des bouchons d'oreilles en zone contrôlée

Lors de leur contrôle, les inspecteurs ont constaté que les bouchons d'oreilles utilisés en zone contrôlée sont en mousse déformable et indépendant l'un de l'autre. En effet, sur d'autres CNPE, ces derniers sont reliés à l'aide d'un arceau réutilisable et ne nécessitent pas de manipulation. Vos représentants nous ont indiqués que la libre distribution de ces bouchons a été proscrite dans les parties conventionnelles de votre installation car ils constituaient une source de déchet importante au sol. Leur distribution en zone contrôlée semble contraire à la démarche de limiter le nombre d'objet ou substance susceptible de devenir un corps ou un produit étranger. De plus, d'un point de vue radioprotection, le geste de déformation de ces bouchons pour leur mise en forme avec des gants potentiellement contaminés risque d'engendrer une contamination des oreilles.

Demande A4 : je vous demande d'initier une réflexion sur l'adéquation de ces bouchons d'oreilles en zone contrôlée avec le risque FME et la radioprotection.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Gestion du risque FME

Les inspecteurs ont bien noté la prise en compte du risque FME sur le chantier du remplacement des mécanismes de commande de grappes notamment au travers d'une attestation tracée de l'absence de corps ou de produits étrangers au niveau du matériel, ici le couvercle de la cuve, avant sa remise en service. Etant donné que cette activité a nécessité la coupe des manchettes thermiques, cette activité a généré des copeaux métalliques qui peuvent constituer des corps migrants particulièrement abrasifs.

Demande B1 : je vous demande de me fournir l'attestation de propreté du couvercle de la cuve du réacteur n° 1.

.../...

Les inspecteurs ont également relevé les constats suivants :

- entreposage de déchets sur une caisse utilisée dans le cadre du nettoyage préventif des générateurs de vapeur au niveau du plancher 07 du bâtiment des auxiliaires nucléaires n° 1 ;
- une pancarte alertant du risque FME identifié sur la vanne 1ARE074VL entreposée au niveau de la vanne 1JPI135VE au niveau 22m du bâtiment réacteur ;
- la revue d'activité associée au contrôle de l'étalonnage du module 2PTR801XU réalisée le 21 avril 2017 n'a été réalisée que partiellement ;
- l'une des parades identifiée contre le risque FME lors des activités de maintenance sur la machine de chargement (PMC) est la réalisation d'un inventaire du matériel entrant et sortant de la zone FME. La fiche d'action de surveillance associée à cette activité ne mentionne pas le contrôle de la mise en place effective de cette parade.

Les inspecteurs ont bien noté qu'une partie de ces constats a été traitée de manière réactive le jour de l'inspection par les intervenants.

Demande B2 : je vous demande de me préciser quelles sont les actions que vous allez mettre en place pour renforcer la surveillance des activités à risque FME ainsi que le repli des chantiers associés.

☺

Contrôle de la propreté des piscines BR

Suite aux constats relevés concernant l'intégrité de la barrière délimitant la zone FME de la piscine du réacteur, les inspecteurs se sont interrogés sur le suivi de la propreté du fond de la piscine avant la remise en eau. Vos représentants ont fourni aux inspecteurs des extraits des dossiers de suivi d'interventions dans lesquels figurent des points d'arrêt afin de contrôler la propreté du fond de piscine avant, pendant et après la fermeture de la cuve. Si ces éléments semblent satisfaisants, la méthodologie n'est pas précisée. En effet, le travail en fond de piscine peut impliquer une exposition importante aux rayonnements ionisants des intervenants et nécessite des conditions d'accès particulières.

Demande B3 : je vous demande de me préciser la méthodologie appliquée afin de contrôler la propreté du fond de piscine.

☺

Présence de matières transparentes en zone contrôlée

Suite au constat relevé par les inspecteurs concernant la présence de matières transparentes en zone contrôlée, vos représentants ont indiqué que vos services centraux (UTO) ont transmis un courrier aux différents fournisseurs. Ce courrier leur demande de ne plus utiliser de sacs plastiques transparents pour les matériels destinés à entrer en zone contrôlée. Le jour de l'inspection ce courrier n'a pas pu être présenté.

Demande B4 : je vous demande de me fournir le courrier émis par UTO aux différents fournisseurs leur demandant de ne plus utiliser de matières transparentes.

☺

Maintenance de la machine de chargement

Les inspecteurs ont consulté la gamme de maintenance de la machine de chargement (PMC) du réacteur n° 1. Les travaux ont été réalisés entre mai et août 2017.

Le rapport de fin d'intervention (RFI) mentionne, dans la partie dédiée à la mise en service de la cellule de ressuage type 1AR, que « *Bien que le problème soit connu, la FNC BE1/17/201 a été ouverte pour faire remonter des valeurs d'isolement des sondes PT100 non conformes. Ces sondes sont sujettes à un remplacement issu d'un approvisionnement UTO toujours en attente* ». Vos représentants ont indiqué que les pièces de rechange ont été commandées et que les activités auront lieu avant la fin de l'arrêt en cours du réacteur n° 1.

Demande B5 : je vous demande de me justifier que les mesures d'isolement des sondes PT100 ne remettent pas en cause le fonctionnement de la cellule de ressuage et de m'informer du remplacement effectif de ces sondes.

Une autre fiche de non-conformité a été éditée lors de ces activités de maintenance. En effet, la totalité des contrôles prévus par le programme de base de maintenance préventive du système PMC, notamment le contrôle de l'alignement du chemin de roulement de transfert PMC551TM, n'a pas été réalisée étant donné l'exposition importante aux rayonnements ionisants en fond de piscine PTR. Ainsi, une partie du contrôle, à savoir l'enregistrement du courant moteur de translation, n'a pas été réalisée en eau mais à sec. Cette fiche de non-conformité précise que cette solution a été validée par vos services centraux. Les inspecteurs se sont interrogés sur la représentativité de cet essai et ont souhaité consulter la justification fournie par vos services centraux.

Par courriel du 20 décembre 2018, le CNPE a transmis la réponse de vos services centraux qui n'était pas sous assurance qualité.

Cette dernière indique les opérations à réaliser en lieu et place du contrôle de l'alignement du chemin de roulement du transfert.

Demande B6 : je vous demande de me fournir la dérogation de vos services centraux attestant la représentativité de cet essai à sec ainsi que la justification de la mise en œuvre des moyens compensatoires éventuels.

Je vous demande également de me justifier que toutes les opérations de substitution au contrôle du PBMP ont bien été réalisées.

C. Observations

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

C2 - La quantité de matériels FME présents dans les servantes en zone contrôlée a été jugée adéquate par les inspecteurs.

C3 - Les inspecteurs ont bien noté que les intervenants amenés à entrer en zone à risque FME ont fait l'objet d'un test de connaissances sur les risques et les exigences FME conformément à la demande n°2 du référentiel managérial.

C4 - Le suivi des corps migrants via des plans d'actions contrôlé par sondage avec notamment l'exemple du téléphone DECT tombé dans la piscine du BK et l'analyse qui en découle ont été jugés satisfaisants.

C5 - L'identification des activités à risque FME sur le planning d'arrêt de tranche a été contrôlée par sondage et a été jugée satisfaisante.

C6 - La maintenance de la machine de chargement a été réalisée en « cas 1 », c'est-à-dire par un prestataire utilisant sa propre documentation. Les inspecteurs ont souhaité contrôler si cette documentation respectait les exigences de qualification du matériel. Il en ressort que les critères EDF sont en adéquation avec ceux présents sur la gamme du prestataire. Globalement, le dossier de suivi d'intervention, le rapport de fin d'intervention, l'analyse de risque ainsi que les gammes de requalification mécanique et électrique sont correctement renseignés. De plus, si une anomalie ou une non-conformité est rencontrée, une fiche de non-conformité est ouverte et sa traçabilité est bien assurée par le prestataire dans les différents documents. L'ASN note positivement la rigueur dont ont fait preuve les différents intervenants.

C7 - Les inspecteurs s'interrogent sur la fiabilité d'un logiciel de type freeware utilisé pour le contrôle des jeux inter-assemblages de combustibles lors du rechargement.

C8 - Votre prescriptif ayant évolué, la prescription exigeant un inventaire de matériels entrant et sortant de zone FME n'est dorénavant plus applicable. Les inspecteurs considèrent que cette ancienne prescription était une bonne pratique et l'ASN regrette sa disparition.

☺

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