

Lyon, le 01/02/2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2016-004182

Monsieur le Directeur du centre nucléaire de production d'électricité de Cruas-Meysse
Électricité de France
CNPE de Cruas-Meysse
BP 30
07350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cruas - Meysse (INB n°111 et 112)
Inspection du 17 décembre 2015
Thème : « conduite accidentelle »

Référence : Code de l'environnement, notamment les articles L596-1 et suivants

Référence à rappeler dans la réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2015-0717

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 17 décembre 2015 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse, sur le thème « conduite accidentelle ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Cruas-Meysse du 17 décembre 2015 a porté sur le thème « conduite accidentelle ». Les inspecteurs ont vérifié la présence en salle de commande du réacteur n°4 des documents appelés par l'instruction temporaire de sûreté (ITS) rédigée par EDF pour prendre en compte un écart de conformité affectant le circuit de refroidissement intermédiaire (RRI). Postulant la perte du tronçon commun du RRI, les inspecteurs ont fait simuler l'application de la procédure I.PTR-CPY qui définit la conduite à tenir en cas de perte du refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible (PTR). Ils se sont rendus dans le bâtiment d'entreposage du combustible (BK) qui abrite cette piscine, pour vérifier les actions découlant de la mise en œuvre de la procédure I.PTR-CPY. Les inspecteurs ont, par ailleurs, fait déployer le matériel nécessaire la réalimentation simultanée des quatre bâches d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) à partir des puits de rejet du circuit d'eau brute secouru (SEC).

La simulation de la réalimentation simultanée des quatre bâches ASG s'est déroulée convenablement, même si elle appelle quelques actions correctives. Ainsi, la gestion de la perte de refroidissement de la piscine PTR au moyen de la procédure I.PTR-CPY ne permet pas, sans une analyse complémentaire, de sortir de celle-ci quand elle est prise suivant un séisme entraînant la perte du tronçon commun du RRI en même temps que celle des circuits d'eau déminéralisée (SED) et d'incendie (JPI). Enfin, l'ouverture des purges des gaines d'extraction de la ventilation du BK demandée dans la fiche de manœuvre de l'agent de terrain ne s'est pas avérée concluante, nécessitant une amélioration par l'exploitant de cette fiche de manœuvre.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Vérification de la procédure I.PTR-CPY

Les inspecteurs ont fait dérouler la consigne particulière de conduite I.PTR-CPY qui permet de gérer les situations de perte totale ou partielle du refroidissement de la piscine BK étant supposé que le tronçon commun du RRI était endommagé à la suite d'un séisme majeur. La consigne I.PTR-CPY demande à l'opérateur réacteur de réalimenter l'échangeur PTR par le RRI du réacteur jumelé ce qui compte tenu du séisme postulé n'est pas possible. Or, le cas de l'impossibilité à réalimenter l'échangeur PTR par le RRI du réacteur voisin n'est pas envisagé.

La consigne I.PTR-CPY oriente vers des actions visant à retrouver la disponibilité d'une alimentation en eau à partir des circuits SED ou JPI, non garantis après séisme, avec comme conséquence, que la consigne n'oriente à aucun moment, ni vers les actions immédiates et préventives, ni vers les actions majeures qui seraient alors appropriées.

En supposant que l'exploitant s'écarte de l'application stricte de I.PTR-CPY et s'oriente vers l'éventage du hall BK pour refroidir la piscine BK, la consigne I.PTR-CPY décrit, dans la fiche de manœuvre ZC8 de l'agent de terrain, la mise en configuration de la ventilation du BK en mode de soufflage forcé. La fiche de manœuvre prévoit, en particulier, l'ouverture de purges des gaines d'extraction de la ventilation. Malgré les efforts de l'agent de terrain, celui-ci n'a pas trouvé les purges en question.

La fiche de manœuvre ZC8 demande, au titre du confinement du hall de la piscine BK, la fermeture de la trappe de la trémie d'accès du combustible au hall piscine. Cette trémie doit pouvoir se fermer localement au moyen d'une manivelle. L'agent de terrain n'a pas trouvé la manivelle en local. Par ailleurs, la manivelle ne figure pas dans la liste de l'outillage nécessaire présentée au début de la fiche de manœuvre. Aucune indication dans la fiche de manœuvre ne permet de localiser à coup sûr cette manivelle.

A la suite de l'inspection du CNPE de Cruas du 8 janvier 2015, l'ASN avait demandé dans sa lettre Codep-Lyo-2015-002144 du 19 janvier 2015, que l'exploitant procède à une analyse approfondie de son processus de validation des consignes incidentelles et accidentelles. Or, les points évoqués ci-dessus montrent que la consigne I.PTR-CPY n'a pas fait l'objet d'actions de vérification ou de tests pertinents de la part de l'exploitant du CNPE de Cruas.

Demande A1 : Je vous demande impérativement de mettre en place des actions pertinentes de validation des consignes incidentelles et accidentelles, en vous attachant notamment au cas de la consigne I.PTR-CPY et des fiches de manœuvre qu'elle contient, dans le cadre de la démonstration apportée par EDF sur l'écart de conformité RRI. Le cas échéant, vous proposerez une révision de la consigne I.PTR-CPY.

Demande A2 : Je vous demande de référencer les purges dont la fiche de manœuvre ZC8 demande l'ouverture et de les repérer visiblement sur le terrain. Plus généralement, il convient d'assurer, dans la fiche de manœuvre, l'identification et la localisation des organes sur lesquels doivent se rendre les agents de terrains.

Demande A3 : Je vous demande de vous assurer de la complétude des listes d'outillage nécessaires présentées en début des fiches de manœuvre pour la bonne mise en œuvre de ces fiches. Il conviendra d'y mentionner la localisation précise des outillages en question.

Les inspecteurs ont également relevé que la fiche de manœuvre métier n°M 3.1 demande la protection de certains matériels électriques contre les éventuels écoulements d'eau pouvant se produire dans le BK. Cependant la nature de la protection attendue n'est précisée dans aucun document opératoire.

Demande A4 : Je vous demande de préciser dans un document opératoire la nature des protections à mettre en place sur les des armoires électriques listées dans la fiche de manœuvre M 3.1.

Mode opératoire de réalimentation simultanée des quatre bâches ASG à partir des puits de rejet SEC

Les inspecteurs ont demandé la réalisation d'un essai de réalimentation simultanée des quatre bâches ASG par de l'eau pompée dans les puits de rejet de l'eau brute de refroidissement (SEC) du CNPE. L'essai a consisté à déployer des lignes mobiles souples de pompage pour amener de l'eau des puits de rejet du SEC jusqu'au pied de chaque bâche ASG, sans les raccorder. Un essai de pompage avec rejet dans le puits de rejet SEC a été effectué, permettant de tester avec succès l'une des quatre lignes mobiles souples sur toute sa longueur.

A l'occasion de l'exercice, les inspecteurs ont noté qu'une tuyauterie d'aspiration plongeait dans le puits de rejets SEC sans être équipée de crépine. En outre, le puits de rejet SEC dans lequel elle plongeait n'était pas alimenté car la voie SEC correspondante n'était pas en service. Ce puits se serait rapidement tari en situation de réalimentation des bâches ASG. Les inspecteurs ont noté que le document opératoire, en version projet, utilisé par les opérateurs manquait de précision : la mise en place de la crépine n'y est pas mentionnée et il n'est pas précisé de plonger l'aspiration du circuit de réalimentation dans le puits de rejet d'une voie SEC en service.

Demande A5 : Je vous demande de compléter le mode opératoire concerné en précisant que la tuyauterie d'aspiration doit être équipée d'une crépine et ne doit être installée que dans le puits de rejet d'une voie SEC en service.

Sur le réacteur n°2, suivant la tuyauterie mobile de réalimentation, les inspecteurs ont constaté que son cheminement était encombré par un échafaudage inutilisé que l'exploitant s'est engagé à enlever rapidement. Sur l'aire de raccordement de la tuyauterie souple à la bâche ASG du même réacteur, était entreposé un échafaudage démonté. Cette aire n'est pas vouée à l'entreposage de matériels : elle doit être laissée dégagée pour garantir l'accès au raccordement à la bâche ASG.

Demande A6 : Je vous demande de prendre les mesures nécessaires pour maintenir libres les accès aux points de raccordement des tuyauteries de réalimentation des bâches ASG.

Répartition des débits de réalimentation au-delà des « y »

La réalimentation des deux bâches ASG d'une paire de réacteurs est assurée par une seule motopompe équipée d'une tuyauterie d'aspiration et d'une tuyauterie de refoulement. Sur cette dernière une pièce en forme de « y » permet de distribuer l'eau vers les deux bâches ASG de la paire de réacteurs. Les inspecteurs ont remarqué que le débit passant dans le circuit souple était très dépendant des pincements ou des coudes du circuit. Il n'apparaît pas clairement de quelle façon serait assurée l'adéquation des flux de réalimentation aux besoins de chaque bâche, en cas de situation nécessitant leur réalimentation.

Demande A7 : Je vous demande d'expliquer comment vous prévoyez de répartir et de contrôler les flux de réalimentation des deux bâches d'une paire de réacteurs, au-delà du « y », en adéquation avec les besoins de chaque réacteur, en cas de nécessité.

Absence de chatières sur les clôtures des bassins de pompage

Sur le site, le circuit de réalimentation franchissait plusieurs clôtures. Ces clôtures étaient équipées de chatières installées à demeure pour permettre le franchissement par les tuyauteries mobiles souples, sauf au franchissement des clôtures des bassins de pompage où les circuits de réalimentation passaient au travers d'un des deux tourniquets d'accès de chaque bassin. Les tourniquets traversés par les tuyaux souples étaient inutilisables par les personnels.

Demande A8 : Je vous demande d'équiper de chatières les clôtures des bassins de pompage pour permettre le franchissement de ces clôtures par les tuyauteries mobiles en cas de nécessité, sans rendre indisponibles les tourniquets destinés au personnel.

Fuite de la vanne 4 PTR 155VB

En se rendant au BK, les inspecteurs ont remarqué une fuite significative collectée affectant la vanne 4PTR 155VB. L'exploitant n'a pas été en mesure de préciser l'échéance de réparation de cette vanne.

Demande A9 : Je vous demande de restaurer au plus vite l'étanchéité de la vanne 4PTR 155VB.

Désordre dans la zone orange du local du puits 4RPE 2PS

Au voisinage du puits 4RPE 2PS qui est en zone orange du point de vue de la radioprotection, les inspecteurs ont observé un grand désordre : traînaient pêle-mêle un échafaudage, des bidons entassés dont certains déformés et des absorbants.

Demande A10 : Je vous demande de remettre en ordre le voisinage du puits 4RPE 2PS.

Demande A11 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour détecter par vous-même une telle situation anormale de désordre.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

L'inspection n'a pas donné lieu à des demandes d'informations complémentaires.

C. OBSERVATIONS

L'inspection n'a pas donné lieu à des observations.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

Signé par

Olivier VEYRET