

Lyon, le 1^{er} décembre 2020

Réf. : CODEP-LYO-2020-057891

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Cruas-Meysse (INB n^{os} 111 et 112)
Inspection n^o INSSN-LYO-2020-544 du 22 octobre 2020
Thème : « R.5.3 : Système auxiliaires – SEC, RRI et RCV »

Références : [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 INB

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 22 octobre 2020 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sur le thème « systèmes auxiliaires ».

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 portait sur l'organisation et les modalités mises en place par l'exploitant pour assurer la disponibilité et la fiabilité du système de contrôle chimique et volumétrique (RCV), du circuit d'eau brute secouru (SEC) et du système de refroidissement intermédiaire (RRI) des réacteurs du site.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place pour assurer la fiabilité des systèmes, la réalisation de la maintenance préventive, le suivi des écarts affectant les éléments importants pour la protection (EIP) ainsi que la réalisation effective des engagements pris par l'exploitant à la suite d'événements significatifs survenus sur ces systèmes. Dans un deuxième temps, les inspecteurs se sont rendus dans les stations de pompage des réacteurs 1 et 3 et dans les locaux abritant les pompes du circuit RRI et les échangeurs de chaleur entre les circuits RRI et SEC du réacteur 3 afin de vérifier l'état général des matériels.

A l'issue de cette inspection, il apparaît que l'organisation mise en place par l'exploitant pour le suivi des systèmes RCV, RRI et SEC est globalement satisfaisante. Le développement récent d'outils d'aide au suivi des matériels et la volonté de l'exploitant de mettre une place une veille en temps réel constituent notamment des bonnes pratiques identifiées par les inspecteurs. Toutefois, lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont relevé plusieurs anomalies qui méritent d'être traitées.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Modalité de traitement des écarts

Des plans d'action « constat » (PA CSTA) sont mis en place par l'exploitant afin d'assurer la traçabilité du traitement des écarts détectés.

Par sondage, les inspecteurs ont contrôlé certains PA dans la liste des écarts affectant les systèmes SEC, RRI et RCV, transmise en amont de l'inspection.

Concernant le PA 00164048 relatif à des non-conformités des supports RRI :

Lors des contrôles réalisés au titre du programme de base de maintenance préventive (PBMP) n° 450-08 sur les tuyauteries du système RRI du réacteur 1, des anomalies ont été identifiées sur les supports et ont fait l'objet de constats. Tous ces constats ont fait l'objet d'un classement, conformément à la note du site « guide d'analyse et de traitement des constats sur les ancrages des matériels » puis les remises en conformité ont été réalisées et le PA a été clôturé sans que les constats relevés aient été préalablement caractérisés.

Toutefois, considérant que ces constats étaient susceptibles de constituer des écarts de conformité, ils auraient dû être traités comme des écarts de conformité « en émergence », en application du guide n° 21 de l'ASN, guide qui prévoit notamment qu'une caractérisation détaillée soit achevée dans les plus brefs délais et au plus tard dans les deux mois, sauf impossibilité justifiée par l'exploitant. Ce PA n'aurait donc pas dû être clos alors que la caractérisation des constats n'avait pas été menée.

Demande A1 : je vous demande d'effectuer la caractérisation détaillée des situations d'écart susmentionnées. Vous me ferez part de vos conclusions, en étudiant notamment leur caractère potentiellement générique et en précisant par ailleurs si ces situations constituent des événements intéressants ou significatifs pour la sûreté. Je vous demande d'étendre cette demande aux autres PA ouverts sur d'autres systèmes et sur les autres réacteurs dans le cadre de la mise en œuvre du PBMP relatif aux ancrages et supportages.

Demande A2 : je vous demande de modifier votre organisation pour mettre en place une caractérisation systématique et détaillée les écarts de conformité en émergence, y compris lorsque les écarts ont été supprimés.

Concernant le PA00164765 sur le débit non respecté pour la réalisation d'essais périodiques (EP) sur les pompes 1RRI002/004PO :

Les conditions de réalisation de l'EP n'étaient pas réunies au moment des mesures de vibration. Le relevé vibratoire a donc été réalisé en novembre 2019 avec un débit non respecté et l'EP n'a pu être réalisé dans des conditions conformes que 2 mois après, en janvier 2020.

Les inspecteurs ont demandé à contrôler les gammes d'essai réalisées en novembre 2019. Ils ont constaté que, pour le premier essai sur la 1RRI002PO par exemple, l'EP a été soldé satisfaisant alors que ses conditions de réalisation n'étaient pourtant pas respectées, ce qui est contraire aux dispositions de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE). En outre, le document a visiblement été mal complété et la vérification n'a pas été correctement faite lors du contrôle technique.

Demande A3 : je vous demande d'analyser de manière approfondie cet écart, de le caractériser eu égard aux critères de la directive EDF DI n° 100 et de prendre les actions correctives nécessaires pour prévenir le renouvellement de ce type de situation.

Etat des installations :

Les inspecteurs ont examiné sur le terrain et par sondage l'état des matériels constitutifs du système SEC du réacteur 1 et des systèmes SEC et RRI (pompes des circuits RRI et SEC et échangeurs RRI/SEC) du réacteur 3. Ils ont constaté le bon état général de l'installation.

Néanmoins ils ont relevé les éléments suivants sur les circuits du réacteur 1 :

- A deux reprises, constats d'un dysfonctionnement des pompes SEO (système élémentaire des eaux usées et pluviales) avec mise en place d'un système temporaire de pompage.
- Une fuite significative sur la pompe 1SEC002PO et la détérioration du support en béton de la pompe
- Un problème de corrosion sur les goujons de la vanne d'isolement aval de la pompe 1SEC002PO,
- Un défaut d'étiquetage sur la vanne de la ligne d'injection et de la corrosion sur un piquage de la pompe 1SEC004PO.

En outre, les inspecteurs ont relevé les éléments suivants sur les circuits du réacteur 3 :

- Dans le local des échangeurs RRI/SEC de la voie A, les tuyauteries de nettoyage chimique qui ont été découpées dans le cadre du traitement d'un écart étaient toujours présentes à proximité immédiate des équipements et notamment des anciens piquages de nettoyage chimique désormais obturés. Ces tuyauteries, uniquement maintenues par des sangles, sont susceptibles de générer un risque d'agression en cas de séisme ou d'inondation.
- Dans le local des pompes RRI voie B, au-dessus des 2 pompes RRI, un échafaudage lié à une modification était présent depuis le 15 novembre 2019, soit depuis près d'un an.
- Dans le local de la pompe 3SEC001PO, constat d'une corrosion importante sur la pompe 3SFI001PO (corps de pompe, brides aspiration et refoulement) et d'une fuite d'eau à proximité de la vanne 3SEO219VE.
- Présence de corrosion à l'aspiration de la pompe 3SEC004PO (au niveau de la bride entre le corps de pompe et la tuyauterie et entre la tuyauterie et la vanne d'isolement amont) et au niveau de la bride à son refoulement.

Demande A4 : Je vous demande de remettre en conformité les éléments cités ci-dessus dans les meilleurs délais. Vous me ferez part des actions engagées et de leur planning.

Demande A5 : Je vous demande d'étudier et de mettre en œuvre des actions pour améliorer la surveillance de ces installations et pour éviter la reproduction de ce type de situation.

☺ ☺

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Fonctionnement en mode alterné des pompes RCV voie A :

La pompe RCV003PO fonctionne en base sur les 4 tranches. Depuis l'installation d'hydro réfrigérants sur les pompes RCV dans le cadre d'une modification des installations, ce fonctionnement en base n'est plus obligatoire. Cependant, la pratique de fonctionnement en base sur RCV003PO est toujours en place.

Or, le PBMP applicable demande un échange standard tous les 20 cycles de fonctionnement sur les pompes RCV001PO et RCV002PO alors que, pour les pompes RCV003PO, cet échange standard est requis tous les 12 cycles du fait de son utilisation en base. Un fonctionnement en mode alterné entre les pompes RCV001PO et RCV003PO permet de relaxer la périodicité d'échange standard des pompes RCV003PO à 20 cycles. Aussi, vous prévoyez de mettre en œuvre ce mode de fonctionnement prochainement. Une réflexion subsiste toujours sur la fréquence de basculement entre les pompes RCV001PO et RCV003PO.

Je considère que l'échéance du prochain échange standard des pompes RCV003PO devra tenir compte de leur fonctionnement en base jusqu'en 2020.

Demande B1 : Je vous demande de m'informer de la date de basculement en mode de fonctionnement alterné des pompes RCV voie A pour les 4 réacteurs. Vous préciserez également la fréquence de basculement retenue ainsi que l'échéance prévisionnelle d'échange standard des pompes RCV003PO en tenant compte de leur fonctionnement en base jusqu'en 2020.

Visite interne des pompes SEC de la tranche 3 :

Vous avez demandé une dérogation aux préconisations du PBMP à vos services centraux afin de reporter de 18 mois la visite interne de la pompe 3SEC004PO afin de la réaliser lors du cycle qui suit l'arrêt programmé du réacteur de 2020. Si vos services centraux ont répondu favorablement à votre demande, ils ont toutefois demandé à ce que la visite complète de cette pompe soit réalisée au plus tôt après le redémarrage de la tranche à l'issue de son arrêt programmé de 2020, et ont refusé un report de 18 mois.

De plus, votre demande de dérogation portait également sur la pompe 3SEC003PO. Vos services centraux considèrent, à juste titre, que cette demande pour la pompe 3SEC003PO est sans objet dans la mesure où la date limite de réalisation de la visite complète de cette pompe 3 SEC 003 PO est dépassée depuis décembre 2018, ce qui constitue un écart et n'entre pas dans le processus de dérogation.

Demande B2 : Je vous demande de me confirmer que les visites complètes des pompes 3SEC003PO et 3SEC004PO ont bien été réalisées et de me transmettre les conclusions de ces visites.

☺ ☺

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

☺ ☺

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière, 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 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).

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

L'adjoint à la chef de la division de Lyon

Signé par :

Richard ESCOFFIER