

DIVISION DE LYON

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-053901

Lyon, le 23 décembre 2019

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Cruas-Meyssse (INB n^{os} 111 et 112)
Inspection INSSN-LYO-2019-0417 du 11 décembre 2019
Thème : « Surveillance du service inspection reconnu »

Référence à rappeler dans vos correspondances : INSSN-LYO-2019-0417

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son article L.557-46.
[2] Décision ministérielle BSEI 13-125 du 31 décembre 2013 relative aux services
d'inspection reconnus
[3] Arrêté ministériel du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements
sous pression et des récipients à pression simples

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression implantés dans une installation nucléaire de base telles que définies à l'article L.557-46 du code de l'environnement, une inspection courante du service d'inspection reconnu (SIR) relative à l'examen du respect des dispositions de la décision ministérielle BSEI 13-125 du 31 décembre 2013 a eu lieu le 11 décembre 2019 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse.

J'ai l'honneur de vous communiquer 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

L'inspection de la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse du 11 décembre 2019 portait sur le thème « surveillance du service inspection reconnu (SIR) ». Cette inspection visait, en particulier, à évaluer l'organisation mise en œuvre pour respecter les dispositions de la décision ministérielle BSEI 13-125 du 31 décembre 2013 qui détermine les conditions et les exigences de l'administration pour la reconnaissance d'un SIR.

Les inspecteurs ont examiné plus particulièrement la déclinaison opérationnelle des engagements présentés à l'ASN à la suite de l'inspection du 13 novembre 2018, la validation par le SIR du traitement des dégradations sur les équipements, les modalités de remplacement en cas d'absence du référent technique du SIR, ainsi que la préparation du SIR à l'extension de sa reconnaissance pour réaliser l'inspection périodique des récipients et la requalification périodique des tuyauteries. Par ailleurs, les inspecteurs ont accompagné deux agents du SIR lors de leur inspection en fonctionnement des équipements en salle des machines du réacteur n°4.

L'organisation du SIR pour remplir ses missions a été jugée globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont notamment pu apprécier la rigueur du SIR dans le traitement des constats établis à la suite de la dernière inspection de l'ASN, dans la gestion de la continuité de service et dans la définition de son organisation en vue de l'extension de son domaine de reconnaissance par l'ASN. Les inspecteurs considèrent cependant que le SIR devra renforcer l'intégration du retour d'expérience des dégradations par corrosion-érosion de certains équipements et préciser la façon dont il assurera, en toutes circonstances, l'adéquation de ses ressources à la charge de travail supplémentaire liée à l'extension de son domaine de reconnaissance.



A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont examiné la validation par le SIR du traitement d'écart lié à des pertes d'épaisseur localisées au niveau du divergent n° 15 situé en aval d'un robinet réglant de la tuyauterie du circuit sécheur-surchauffeur du réacteur n° 4 repérée 4 GSS 000 TY 2011. Ce divergent, à faible teneur en chrome et donc sensible au phénomène de corrosion-érosion, a été installé en 2013 sans que l'exploitant ne réalise des mesures d'épaisseur qui auraient constitué un « point zéro ». En 2016, des mesures d'épaisseur ont été réalisées. La prédiction de perte d'épaisseur par corrosion-érosion, réalisée à l'aide de l'outil de modélisation « BRT CICERO » à partir de ces mesures, a permis de déterminer que la cinétique de perte d'épaisseur autorisait le maintien en service de la tuyauterie pour un seul cycle de fonctionnement. Le divergent a donc été remplacé par un divergent en inox en 2017 à l'issue du cycle de fonctionnement, permettant de s'affranchir du risque de perte d'épaisseur par corrosion-érosion.

L'exploitant n'a toutefois pas pris la peine de réaliser des mesures d'épaisseur sur le divergent déposé, ce qui lui aurait permis de consolider le retour d'expérience vis-à-vis du mode de dégradation de ce type de divergent à faible teneur en chrome.

Demande A1 : Je vous demande de veiller à consolider le retour d'expérience lié au mode de dégradation par corrosion-érosion de vos équipements en réalisant autant que de besoin des mesures d'épaisseur sur les tronçons de tuyauteries affectés par ces phénomènes, y compris lorsqu'ils sont déposés, afin de renforcer votre analyse critique des résultats émanant du logiciel prédictif « BRT CICERO ».

Les inspecteurs ont examiné l'estimation réalisée par le SIR de la charge de travail induite par l'extension qu'il sollicite de son domaine de reconnaissance à la requalification périodique de tuyauteries et à l'inspection de requalification périodique des récipients. Il ressort de cet examen que le surcroît d'activité lié aux inspections de requalification périodique des récipients n'a pas été précisément évalué pour les prochaines années alors même que l'évaluation prévisionnelle des ressources en inspecteurs qualifiés fait apparaître pour l'année 2021, par exemple, un besoin évalué à 6,97 inspecteurs qualifiés pour une ressource prévue de 7 inspecteurs.

Demande A2 : Je vous demande d'évaluer précisément la charge de travail supplémentaire qui serait générée sur les années à venir par l'extension de votre domaine de reconnaissance à l'inspection de requalification périodique des récipients et de prévoir les ressources en inspecteurs qualifiés nécessaires à l'accomplissement de cette activité.

Les inspecteurs ont examiné les procédures de réalisation des inspections périodiques et des requalifications périodiques des équipements révisées par le SIR afin d'intégrer l'extension souhaitée de son domaine de reconnaissance. Il ressort de cet examen que le SIR n'a pas défini les modalités de transmission des rapports d'inspection de requalification périodique des récipients à l'organisme habilité à qui il revient de statuer sur la requalification périodique des récipients.

Demande A3 : Je vous demande de préciser dans votre système de management de la qualité les modalités de transmission à l'organisme agréé de vos rapports d'inspection de requalification périodique de récipients.



B. Compléments d'information

Au cours de la visite en fonctionnement des équipements de la salle des machines du réacteur n°4, les inspecteurs ont constaté que les tuyauteries du circuit de régulation du débit d'eau alimentaire repérées 4 ARE 027-028-029 B TY présentaient une zone de contact entre leur calorifuge et la tôle d'encadrement, au niveau du passage mural qui permet la liaison vers le bâtiment réacteur n°4.

Demande B1 : Je vous demande de vous positionner sur l'absence de contrainte de déplacement ou d'endommagement de la paroi de ces tuyauteries au niveau de la traversée du mur de la salle des machines vers le bâtiment réacteur n°4.



C. Observations

Lors de la visite des installations en fonctionnement en salle des machines du réacteur n°4, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- l'absence d'un morceau de calorifuge sur la tuyauterie située en amont du robinet repéré 4 GSS 770 VV ;
- l'absence de l'étrier de maintien sur le support pour la tuyauterie repérée 4 GSS 904 W à proximité du lecteur de pression repéré 4 GSS 110 LP ;
- l'absence de l'étrier de maintien sur le support pour la tuyauterie alimentant le capteur de pression repéré 4 ADG 002 MP.

Par ailleurs, les inspecteurs ont rappelé au SIR l'existence de la fiche d'analyse de l'AQUAP référencée ESX 21 qui précise les dispositions relatives aux déclarations préalables à l'administration des interventions telles que les requalifications périodiques pour lesquelles le SIR sollicite une extension de son domaine de reconnaissance.



Vous voudrez bien me faire part sous **deux mois** 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.

Le chef de pôle REP

Signé par :

Richard ESCOFFIER

