

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-050049

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

Lyon, le 4 août 2025

Objet : Contrôle des équipements sous pression nucléaires (ESPN) implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection des 29 et 30 juillet 2025 sur le thème de la mise en œuvre des contrôles par ultrasons conformables (UTc)

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2025-0483

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB
[4] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu les 29 et 30 juillet 2025 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sur le thème « Mise en œuvre des ultrasons conformables (UTc) ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

EDF déploie un programme de contrôle dédié à la recherche d'éventuelle fissuration par corrosion sous contrainte (CSC) dans les tuyauteries auxiliaires en acier austénitique de l'ensemble des réacteurs en application de l'arrêté [3]. Le programme déployé sur le réacteur 1 de Cruas prévoit notamment le contrôle des soudures B, C et F de la ligne d'expansion du pressuriseur (LEP). Le moyen de contrôle permettant la recherche de cette dégradation est un procédé de contrôle par ultrason dit « conformable » (UTc). L'inspection a principalement porté sur la mise en œuvre de ce contrôle sur la soudure F qui était en cours de contrôle.

Les personnes rencontrées maîtrisaient la mise en œuvre de la technique UTc et les vérifications par sondage réalisés pendant l'inspection n'ont pas conduit à détecter de non-conformité dans le cadre de la mise en œuvre de cette activité, de son contrôle technique, de la surveillance ou de la gestion des écarts. Toutefois, des éléments complémentaires relatifs aux différents gestes de contrôle technique ou de surveillance sont attendus.

Les inspecteurs ont également visité les locaux des tuyauteries 1 RCP 610 TY et 1 RCP 017 TY où des opérations de dépose de tuyauteries étaient en cours.

03 80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

03 80

II. AUTRES DEMANDES

Gestions des écarts

Les inspecteurs ont consulté la fiche de non-conformité (FNC) 6057 concernant le non-respect de plusieurs paramètres essentiels relatifs à la géométrie de la soudure C de la LEP. Cette FNC a fait l'objet d'un avis d'EDF/DQI qui ne valide pas la solution de traitement proposé. Des acquisitions complémentaires seront donc réalisées.

Demande II.1 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR la FNC lorsqu'elle sera à l'état soldé et l'avis de la DQI associé.

Activités importantes pour la Protection (AIP)

La liste des activités importantes pour la protection (AIP) (document « Framatome » – 40995 – Liste des AIP) prévoit que, lorsqu'un robot est utilisé pour les configurations coude/coude, la création des trajectoires du robot est une AIP au sens de l'arrêté [3].

Toutefois, les guides de surveillance disponibles ne prévoient pas d'action de surveillance sur cette AIP.

Demande II.2 : Justifier l'absence de geste de surveillance sur l'AIP - création des trajectoires robot.

La liste des (AIP) prévoit que la vérification des paramètres essentiels soit une AIP.

L'un des paramètres essentiels de la procédure d'acquisition et d'analyse porteur manuel encodé (document FRAMATOME 39823 ind 14) est la résolution de la roue codeuse et prévoit notamment la vérification de celle-ci sur une course de 200mm pour le codeur circonférentiel et de 50mm pour le codeur en translation.

Les guides de surveillance disponibles ne prévoient pas d'action de surveillance sur cette AIP.

Demande II.3 : Justifier l'absence de geste de surveillance sur l'AIP de vérification de la résolution des roues codeuses.

Par ailleurs, la procédure FRAMATOME 39823 susmentionnée indique également que l'accessibilité et la coactivité de la zone à contrôler (absence d'encombrement, qualité de la surface d'examen, absence de vibration) sont des paramètres essentiels.

La vérification de ces éléments n'est pas tracée et ne fait pas l'objet de contrôle technique. Des gestes de surveillance sont néanmoins prévus dans les guides d'EDF/DQI.

Demande II.4 : Justifier l'absence de traçabilité et de contrôle technique sur le paramètre essentiel « accessibilité et coactivité ».

Enfin, la procédure prévoit d'importer dans le logiciel des paramètres spécifiques en fonction du diamètre de la tuyauterie et du type de sonde (importation « Prélude »).

Cette importation n'est pas identifiée comme paramètre essentiel et ne fait pas l'objet de contrôle technique ni de surveillance.

Demande II.5 : Justifier que l'importation des paramètres « prélude » n'est pas un paramètre essentiel.

Analyse des signaux

La procédure d'acquisition et d'analyse porteur manuel encodé (document Framatome 39823 susmentionné) prévoit qu'en préambule des phases d'analyse, il est nécessaire de procéder aux gestes de vérification des données acquises (Couverture de zone circonférentielle ; Perte d'acquisition (Toutes les sondes), Couplage (Sondes Type 2 et 3)).

Les analystes rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que ces vérifications étaient tracées lors de leur première réalisation, à savoir lors de l'acquisition. Néanmoins, la réalisation de ce geste lors de la phase d'analyse n'est pas tracée.

Demande II.6 : Justifier l'absence de traçabilité du geste de vérification des données acquises lors de l'analyse.

☞ ☞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Qualifications des intervenants

Observations III.1 : La procédure d'acquisition et d'analyse porteur manuel encodé (document Framatome 39823 susmentionné). Le document Framatome 40170 indique les formations requises pour remplir le rôle de contrôleur technique. Le programme d'expertise donne un organigramme « type » qui précise aussi les formations requises.

Cet organigramme ne fait apparaître ni le rôle de contrôleurs techniques ni les formations requises associées.

Justification des gestes de surveillance des AIP

Observation III.2 : Les intervenants ont indiqué qu'une mise à jour de la documentation associée à la réalisation des contrôles par UTc est prévue. Les guides de surveillance seront également mis à jour.

Compte tenu des demandes II.2 et II.3 qui identifient des exigences définies d'AIP ne faisant pas l'objet de surveillance, il conviendra que lors de l'établissement des guides de surveillance, une analyse de risque associée précise, le cas échéant, pourquoi certaines AIP ou exigences définies ne font pas l'objet de surveillance.

Visite des chantiers de remplacement de certaines tuyauteries

Dans le cadre de l'affaire CSC, certains tronçons de tuyauteries doivent être déposés pour expertises.

Les inspecteurs ont visité les locaux des tuyauteries 1 RCP 610 TY et 1 RCP 017 TY dont les tronçons ont été déposés et pour lesquels les nouveaux tronçons n'avaient pas encore été remontés.

Observation III.3 : les conditions d'accès au local de 1 RCP 017 TY avaient été effacées et le saut de zone radiologiques n'étaient pas en place. Après intervention du service prévention et radioprotection, les éléments ont été remis en conformité.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint au chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

