

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-013615

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

Lyon, le 12 mars 2026

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 26 février 2026 sur le thème « Système de sauvegarde »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2026-0587

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative
aux modifications notables des installations nucléaires de base

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 le 26 février 2026 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse sur le thème « Système de sauvegarde ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 26 février 2026 sur le CNPE de Cruas-Meyssse a porté sur les systèmes de sauvegarde, notamment les systèmes visant à assurer le refroidissement du réacteur en cas de perte de l'inventaire en eau ou de perte des moyens de refroidissement normaux. Les inspecteurs ont, dans un premier temps, vérifié l'organisation mise en place par EDF pour assurer la fiabilité des matériels des systèmes concernés, en examinant notamment les bilans de fonctions, les retours d'expérience d'exploitation, le suivi et traitement des écarts constatés ainsi que les suivis de tendance effectués sur les matériels. Dans un second temps, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux des pompes d'injection de sécurité (RIS) haute et basse pression, des pompes d'aspersion et recirculation enceinte (EAS), de la boucle d'injection de bore 21000 ppm, de la turbo-pompe de secours (TPS) du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG).

Au vu de cet examen, réalisé par sondage, l'organisation mise en place sur le site pour le suivi de l'état des matériels des systèmes de sauvegarde ASG, RIS et EAS est apparue satisfaisante. Les problématiques identifiées sur le site font l'objet d'un suivi approprié. Toutefois, certains points évoqués durant l'inspection appellent des actions complémentaires de votre part et font l'objet des demandes ci-après.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Modification temporaire de l'installation (MTI) sur le dégazeur 0ASG001DZ

La mise en œuvre d'une MTI modifie temporairement l'état fonctionnel de l'installation et leur utilisation introduit un risque pour la sûreté, la sécurité, la radioprotection, ou l'environnement. Comme rappelé dans la Directive DI 074 (Définitions et principes d'organisation pour la gestion des dispositions et moyen particulier et de modification temporaire de l'installation), il est exigé dans le domaine des MTI de spécifier systématiquement un délai (date prévisionnelle) pour sa dépose finale ou sa conversion en une modification permanente.

Or, une MTI est posée depuis l'année 2006 sur le dégazeur ASG 0ASG001DZ. Ce dégazeur sert de "purificateur de gaz" pour l'eau déminéralisée du site, garantissant que les réserves d'eau de secours (ASG) et d'appoint au circuit primaire (REA) sont remplies d'un fluide conforme aux exigences d'exploitation. Cette MTI a pour objectif d'optimiser le démarrage du dégazeur et consiste en la mise en place d'une temporisation de 40 secondes sur l'activation de l'information niveau bas des capteurs de niveau.

Au jours de l'inspection, le site n'avait pas statué sur la pérennisation de cette MTI, en place depuis 2006.

Demande II.1 : Démontrer la nécessité de la modification relative au dégazeur 0ASG001DZ et, le cas échéant, étudier une modification pérenne, dans un délai que vous préciserez.

Dysfonctionnement des capteurs RADAR des puisards RIS et EAS

Les puisards RIS et EAS font partie du système de recirculation d'eau en situation accidentelle : ils permettent de récupérer l'eau déversée dans l'enceinte pour la renvoyer vers le circuit primaire, garantissant ainsi un refroidissement ininterrompu même après l'épuisement des réserves d'eau initiales.

Des capteurs de niveau (capteurs RADAR) sont installés sur chaque puisard et permettent, notamment, la surveillance de la présence d'une garde d'eau suffisante dans les puisards, afin d'éviter la présence d'air à l'aspiration des pompes et de prévenir l'effet « chaudière » au niveau des vannes d'isolement des puisards.

Le bilan de fonction des systèmes de sauvegarde de l'année 2025 fait état d'un problème de fiabilité sur un capteur RADAR du réacteur 2. Lors de l'inspection, vos services nous ont également informé que le réacteur 4 était également impacté par le dysfonctionnement d'un capteur RADAR.

Demande II.2 : Tenir informée la division de Lyon de l'ASNR de l'origine des dysfonctionnements des capteurs RADAR constatés pour les réacteurs 2 et 4 ainsi que des actions engagées pour rendre ces capteurs de nouveau opérationnels et de l'échéancier associé.

Inétanchéité des soupapes des accumulateurs 1RIS001BA et 1 RIS003BA

Le système d'injection de sécurités RIS est équipé de trois accumulateurs (repérés RIS001BA, RIS002BA, RIS003BA). Ces accumulateurs assurent une fonction d'injection directe passive d'eau borée dans le cœur du réacteur. Ils sont protégés par des soupapes. En cas de baisse de pression dans ces accumulateurs, des appoints doivent être faits pour revenir dans la plage normale de pression de fonctionnement (entre 43,8 bars et 46,3 bars).

Sur le cycle tranche en marche (TEM) 1C3724, le réacteur 1 a été affecté par deux épisodes de dépressurisation des accumulateurs RIS : un sur 1RIS001BA et un sur 1RIS003BA. Ces dépressurisations ont pour origine l'inétanchéité des soupapes associées à chacun de ces accumulateurs.

Cette problématique a bien été identifiée dans le bilan de fonction 2025 des systèmes de sauvegarde (problématique n°2 du bilan de fonction) et des actions destinées à son traitement sont clairement identifiées. Pour autant, le jour de l'inspection, certaines actions n'étaient pas encore finalisées, leurs échéances prévues étant postérieures à la date d'inspection : action A0000959712 (Réaliser le compte-rendu des expertises de 1RIS102 et 106VZ afin d'identifier éventuellement la cause profonde des défaillances) et action A0000960138

(Solliciter UNIE GMAP pour réaliser un état des lieux des soupapes « nouvelle génération » installées sur le parc et définir le REX associé).

Demande II.3 : Traiter les actions locales (A0000959712) et nationales (A0000960138), relatives l'inétanchéité des soupapes de protections des accumulateurs RIS et informer la division de Lyon de l'ASNR des actions engagées.

Déclenchement des sprinklers dans les locaux de la TPS

Chaque réacteur est doté d'une turbo-pompe alimentaire de secours (TPS) du système d'Alimentation de Secours des Générateurs de Vapeur (ASG). Chaque TPS (ASG003PO) est la pompe de secours ultime du circuit secondaire : grâce à sa propulsion à la vapeur, elle garantit que le réacteur peut toujours être refroidi par les générateurs de vapeur, même si la centrale n'est plus alimentée en électricité pour faire tourner ses autres pompes.

Le local des TPS est équipé de sprinklers aux fins de lutte contre l'incendie. Le déclenchement des sprinklers peut être lié au dégagement de fumerolles ayant pour origine un début de combustion mais également lors du démarrage de la turbo-pompe. Dans les deux cas, l'activation du système d'arrosage peut entraîner l'oxydation de l'électro-aimant ASG001EA présent au niveau de chaque TPS. Le dysfonctionnement de cet électro-aimant peut entraîner le déclenchement de la TPS.

Un événement significatif pour la sûreté (ESS) a été déclaré au cours de l'année 2024 en raison de la consignation de la TPS du réacteur 2 lors du remplacement de l'électro-aimant 2ASG001EA. Une cause probable de la détérioration de cet électro-aimant était la pénétration d'eau dans le boîtier de l'électro-aimant à la suite de la mise en service du sprinklage en mars 2024.

Demande II.4 : Mettre en place un contrôle systématique de l'état de l'électro-aimant après tout déclenchement du sprinklage dans les locaux de la TPS.

Disponibilité de la pompe de secours 0EAS004PO

La pompe 0EAS004PO (ou EAS 004 PO) est une pompe du système d'aspersion d'eau dans l'enceinte (EAS) du centre nucléaire de Cruas-Meysses. La 0EAS004PO est une pompe de sauvegarde ultime qui garantit que la pression dans l'enceinte reste sous contrôle et que les rejets radioactifs sont minimisés en cas d'accident majeur. Hors utilisation, cette pompe est entreposée à l'extérieur avec les moyens locaux de crise (MLS) puis acheminée, si besoin, dans le bâtiment combustible (BK).

Lors de la visite terrain dans le BK du réacteur n°4, il a été constaté un taux d'encombrement important des locaux, dû aux travaux en cours ou en préparation dans le cadre de la future visite décennale du réacteur n°4 (début prévu en juin 2026).

Demande II.5 : Vérifier et démontrer à la division de Lyon de l'ASNR que la pompe de secours 0EAS004PO pourrait être effectivement installée, si nécessaire, dans le bâtiment combustible du réacteur n°4. A défaut, procéder aux actions correctives nécessaires.

Trace de bore au niveau du calorifugeage de la pompe 1RIS002PO et de la bâche 1RIS021BA

La boucle 21000 ppm a pour rôle principal d'assurer le maintien en état du Réservoir d'Injection de Bore (RIB), repéré RIS 004 BA, qui contient l'acide borique à très haute concentration nécessaire en cas d'accident.

Lors de la visite terrain des équipements de la boucle 21000 ppm, les inspecteurs ont constaté la présence de légères traces blanchâtres au niveau du calorifuge des équipements suivants : 1RIS0022PO et 1RIS021BA.

Demande II.6 : Identifier l'origine des traces de bore sur les équipements suivants : calorifuge de la pompe 1RIS0022PO et de la bâche 1RIS021BA, puis la traiter.

Erreur au niveau de l'affichage dans local NA412

Lors de la visite terrain des équipements de la boucle 21000 ppm réalisée dans le BAN 9, dans le local NA317, l'affiche présentant les équipements présents de ce local et les locaux adjacents, il est indiqué la présence des équipements 1RIS021/022BA dans le local NA412 alors qu'il semble plutôt s'agir des équipements 1RIS021/022PO. Cette erreur est susceptible d'occasionner des délais en cas d'intervention en situation de conduite dégradée.

Demande II.7 : Corriger l'affiche du local NA317.

CS 80

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

Sans objet.

CS 80

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