

Lyon, le 27 juillet 2022

Référence courrier : CODEP-LYO-2022-038135

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Tricastin
Electricité de France
CS 40009
26131 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 22 juin 2022 sur l'application de la disposition transitoire 392 « Mesures conservatoires et compensatoires requises au titre de la corrosion sous contrainte des lignes auxiliaires du CPP »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2022-0917

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Disposition transitoire d'EDF référencée DT392 « Mesures conservatoires et compensatoires requises au titre de la corrosion sous contrainte des lignes auxiliaires du CPP »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection a eu lieu le 22 juin 2022 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème « application de la DT 392 ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet portait sur la mise en œuvre de la disposition transitoire (DT) d'EDF référencée DT 392, relative aux mesures conservatoires et compensatoires mises en place pour prendre en compte la présence éventuelle de défauts métallurgiques dus au phénomène de corrosion sous contrainte sur les lignes auxiliaires du circuit primaire principal (CPP) des réacteurs du site. Cette inspection s'inscrit dans le cadre d'une action nationale réalisée sur plusieurs CNPE potentiellement concernés par la présence de ces défauts.

L'objet de la DT 392 est de permettre :

- la détection précoce d'éventuelles fuites primaires, qui auraient pour origine l'évolution défavorable d'un défaut de corrosion sous contrainte sur les circuits connectés au CPP,
- la maîtrise de ce risque en réduisant au maximum les situations d'exploitation qui pourraient avoir comme conséquence d'aggraver des défauts de corrosion sous contrainte existants et de provoquer une fuite primaire,
- la mise en œuvre de contrôles adaptés en cas de survenue d'une situation susceptible de venir aggraver des défauts de corrosion sous contrainte existant.

Les inspecteurs se sont intéressés aux dispositions mises en place par le CNPE de Tricastin pour répondre aux prescriptions de cette DT. Dans ce cadre, ils ont notamment vérifié le suivi renforcé de l'évolution du bilan des fuites primaires et la surveillance d'éventuels dérangements des détecteurs d'incendie du système JDT (qui seraient signe d'un dégagement de vapeur), ainsi que les dispositions à prendre pour limiter et diminuer les risques de mise en service intempestive du système d'injection de sécurité (IS) débitante dans le circuit primaire. Les aspects liés à la formation du personnel dans la gestion de certaines situations pouvant être à l'origine de la mise en œuvre de l'injection de sécurité ont été examinés.

A l'issue de l'inspection les inspecteurs soulignent une prise en compte satisfaisante des prescriptions de la DT n°392 et une volonté manifeste des équipes concernées du CNPE de décliner rapidement et de manière opérationnelle les différentes dispositions à mettre en œuvre

Cette inspection a toutefois mis en évidence que certains points de la DT 392 demandent à être précisés car le site n'a pas été en mesure d'expliquer aux inspecteurs les attendus supplémentaires des dispositions de la DT392 par rapport aux dispositions déjà en place habituellement. Un retour d'expérience de l'application de cette DT doit être réalisé par les CNPE, dans les 3 mois suivant la date d'entrée en application. Il devra être mis à profit pour que ces différents points soient remontés aux services centraux d'EDF et intégrés lors de la mise à jour de la DT392.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Surveillance de la détection incendie

La DT 392 prévoit de mettre à profit la présence de détecteurs incendie dans des locaux du bâtiment réacteur, dans lesquels transitent des tuyauteries RIS et les tuyauteries RRA, pour détecter selon la nature des détecteurs, soit une augmentation de la température de l'air ambiant, soit une présence d'humidité lié à une exposition à la vapeur qui résulterait d'une fuite sur une des tuyauteries concernées par la problématique de corrosion sous contrainte.

L'instruction temporaire (IT) n°2022-00023 applicable aux 4 réacteurs reprend *in extenso* les dispositions prévues dans la DT. Les locaux surveillés par des détecteurs JDT définis dans le document national intitulé « Analyse des impacts et des risques de la DT392 (AIR DT392) sont repris intégralement dans l'IT. Il n'est pas fait mention d'une absence de détecteurs dans un des locaux précités. La cohérence entre la liste des détecteurs de l'AIR DT 392 et la présence effective de détecteurs dans les locaux demande à être confirmée au vu des écarts constatés par ailleurs sur les CNPE des paliers CP2 et P4.

Demande.II.1 : Vérifier que l'ensemble des locaux identifiés dans le document AIR DT392 sont effectivement équipés de détecteurs incendie JDT.

Limitation des contraintes de type "chocs thermiques" sur des lignes potentiellement soumises à des phénomènes de corrosion sous contraintes

La DT 392 demande, pour diminuer la probabilité d'occurrence d'une injection de sécurité intempestive, de limiter les essais sur les capteurs de pression GV et les capteurs de pression enceinte lorsque la température du primaire est supérieure à 120°C. Lorsque le calage d'essais sur ces capteurs ne peut être réalisé à une température primaire inférieure à 120°C, la prise en compte du risque d'injection de sécurité intempestive doit être mentionnée dans l'analyse de risque de l'activité et évoquée lors du pré-job briefing des équipes opérationnelles afin de renforcer les parades de sécurisation.

Le CNPE a réalisé une analyse de la programmation des différentes activités de maintenance et d'essais sur ces capteurs. Un risque potentiel a été identifié :

- dans le cadre d'un contrôle d'étalonnage des capteurs de pression vapeur GV (VVP 007 à 015VP) et pression enceinte (ETY 101 à 105 MP) en cas de fortuit avec une température du primaire supérieure à 120°C. Une fiche d'information (FIREX) a été élaborée et intégrée à la documentation du service afin d'informer l'intervenant en cas d'intervention sur l'un de ces capteurs ;
- dans le cadre de la réalisation des EP SIP. Il a été retenu de ne pas modifier l'analyse de risque existante qui prend déjà en compte le risque d'injection intempestive et de créer une fiche de liaison pour gérer l'interface entre les services automatisme et conduite. Cette fiche doit être élaborée par la structure palier. Annoncée pour mi-juin, elle n'était pas disponible le jour de l'inspection.

Demande II.2 : Confirmer la création de la fiche de liaison susmentionnée par la structure palier et son intégration dans l'EAM. Si tel n'est pas le cas, indiquer les dispositions retenues afin de renforcer l'interface entre les services automatisme et conduite.

Formation des agents de conduite

La DT 392 demande « Pour les agents ne l'ayant pas encore réalisé, planification de la formation sous 6 mois, concernant la compréhension des phénomènes physiques et transitoires susceptibles d'entraîner un transitoire de dépressurisation du circuit primaire suivi d'une repressurisation rapide suite à la mise en service de l'injection de sécurité (ex : CAT4 en 2012).

- compréhension par les équipes opérationnelles du « transitoire 51 » du Dossier Des Situations.
- compréhension des phénomènes physiques mis en œuvre en cas de thermosiphon et des risques de coup de froid en cas de sur-sollicitation du GCT atmosphère
- compréhension de la régulation du GCT condenseur et du GCT atmosphère. »

Le jour de l'inspection, le bilan des formations réalisées était encore en cours.

Demande II.3 : Finaliser le bilan et réaliser les formations pour les agents qui ne les auraient pas encore suivies avant la date butoir du 30 septembre 2022.

☞ ☞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Surveillance renforcée du bilan de fuites primaires

Observation III.1 : L'examen des EP des 15, 21 et 22 juin de détermination du bilan de fuites primaires, du report des valeurs dans la tableau Excel™ et des modalités de calcul pour vérifier les critères liés à l'évolution quotidienne ou sur sept jours glissants du débit des fuites primaires non quantifiées définis dans la DT 392 a conduit à identifier les points suivants :

- la valeur reportée dans le tableau Excel™ pour l'EP réalisé dans la nuit du 21 au 22 juin correspond au débit de fuites primaires global et non au débit de fuites primaires non quantifiées, la différence étant relativement faible ce jour-là, l'impact était limité et les critères respectés ;
- la formule pour le calcul de l'évolution du débit de fuite sur 7 jours est inversée.

☞ ☞

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. 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'ASN (www.asn.fr) selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

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

L'adjoint à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

Modalités d'envoi à l'ASN :

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).