

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-035825

**Monsieur le directeur du CNPE du
Blayais**

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 18 juillet 2022

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 22 juin 2022 sur le thème de l'application de la DT n° 392
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2022-0892.(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Disposition transitoire d'EDF référencée DT n° 392 relative aux 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) précisées en référence [1], et relatives au contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 22 juin 2022 concernant le CNPE du Blayais sur le thème « Application de la DT n° 392 ».

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 en objet portait sur la mise en œuvre de la disposition transitoire (DT) d'EDF référencée DT n° 392 relative aux mesures conservatoires et compensatoires mises en place pour prendre en compte la présence éventuelle de défauts 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.

Les inspecteurs se sont intéressés aux dispositions mises en place sur le CNPE du Blayais pour répondre aux prescriptions de la DT n° 392.

L'objet de la DT n° 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 existant 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.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont notamment regardé le suivi renforcé de l'évolution du bilan des fuites primaires et la surveillance d'éventuels dérangements des détecteurs d'incendie appelés JDT (qui seraient le signe d'un dégagement de vapeur), ainsi que les dispositions à prendre pour limiter et diminuer les risques d'occurrence d'injection de sécurité (IS) intempestive 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.

Après un premier temps d'échanges en salle de réunion, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur n°2, en fonctionnement, où ils se sont entretenus avec un agent de l'équipe de quart.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs tirent un bilan contrasté de la prise en compte des prescriptions de la DT n°392. Les inspecteurs considèrent que le suivi des différentes actions décidées suite à la parution de la DT n°392 est perfectible. Certaines actions figurant dans le tableau de suivi n'ont pas de pilote identifié pour les réaliser, d'autres présentent des échéances dépassées sans justification ou sans mode de preuves. La retranscription de ces actions dans un plan d'action documentaire national (PA DOCN) à la main du site permet néanmoins un suivi.

L'intégration des prescriptions de la DT n°392 pourrait être améliorée avec l'utilisation d'outils mieux adaptés et d'une documentation plus opérationnelle. Ainsi, la déclinaison de la DT n°392 dans une instruction technique (IT) à destination du service de la conduite constitue une bonne démarche. Cependant, cette instruction technique pourrait contenir des logigrammes qui facilitent la lecture des agents. La documentation mise à disposition auprès des agents gagnerait à être enrichie avec notamment la création d'un essai pour le suivi du niveau des puisards dans le bâtiment réacteur.

Enfin, des explications précises sur certains sujets n'ont pas pu être obtenues (critères utilisées pour le suivi de tendance des bilans de fuites).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Intégration de la DT n°392

L'application de la DT n°392, datée du 31 mars dernier, a été immédiate et les CNPE n'ont pas pu anticiper sa mise en œuvre. Toutefois, un délai de réalisation est fixé pour certaines mesures compensatoires, qui peut aller jusqu'à 6 mois. Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de mise en œuvre de la DT n°392 dans des délais aussi contraints.

Vos représentants ont indiqué qu'une analyse d'impact d'intégration du prescriptif a été réalisée rapidement. Un plan d'action documentaire national (PA DOCN) n°275588 a été créé le 5 avril 2022 par le CNPE du Blayais et reprend les actions issues de cette analyse d'impact. Ce PA DOCN est une déclinaison locale du PA DOCN de la structure palier 900 MW n°275720 créé le 4 avril 2022. Les inspecteurs notent une bonne réactivité de la part du CNPE et de la structure palier 900 MW pour définir les premières directives et actions à mettre en œuvre.

L'examen de l'analyse d'impact précitée montre que le pilotage et le suivi des 14 actions décidées au niveau du CNPE sont à améliorer. Un tableau annexé à l'étude d'impact recense chaque action avec des colonnes correspondant à son responsable, son échéance et un mode de preuve.

Les inspecteurs ont éprouvé des difficultés ou ne sont pas parvenus dans le temps de l'inspection à avoir un état précis de l'avancement de chacune des actions avec les informations mentionnées dans le tableau précité, dépourvu d'une colonne « commentaires » qui permettrait de préciser certaines situations :

- des échéances sont dépassées, sans information sur l'avancement et la réalisation effective de l'action correspondante ;
- le mode de preuve est rarement renseigné.
- le pilote en charge de l'action n°6 (relative au nombre de détecteur d'incendie JDT) n'est pas confirmé.

Les inspecteurs considèrent ce tableau des actions ne permet pas un suivi rigoureux de la mise en œuvre de la DT n° 392 par son pilote. De plus, ce tableau ne reprend pas toutes les actions du PA DOCN n°275588 : l'action n°15 relative à une fiche de liaison n'y figure pas.

Le PA DOCN n°275588 et a fortiori le tableau des actions demeurent imprécis sur la justification de l'exécution de certaines actions. Ainsi, la réalisation de l'action n°4 relative à la sensibilisation des équipes de quart dans l'application de l'instruction technique n'a pas pu être démontrée. Le mode de preuve défini dans le tableau des actions prévoyait une mention dans le cahier de quart. Les inspecteurs n'ont pas retrouvé cette mention.

Demande II.1 : Améliorer le suivi de la mise en œuvre de la DT392 en remplissant de manière rigoureuse le tableau des actions annexé à l'analyse d'impact d'intégration du prescriptif. Vous incluez une colonne « commentaires » dans ce tableau afin de renseigner toutes les informations utiles à l'état d'avancement des actions.

De plus, les inspecteurs ont constaté que l'analyse d'impact d'intégration du prescriptif n'est pas datée ni signée. Les inspecteurs s'étonnent qu'un tel document ne soit pas sous assurance qualité compte tenu des incidences qu'il peut avoir. Un contrôle technique a néanmoins eu lieu le 13 avril dernier d'après l'action n°2 du PA DOCN n°275588. Cela pourrait suggérer que la rédaction d'un document de ce type est une activité importante pour la protection AIP selon l'arrêté [2].

Enfin, certaines informations sont manquantes dans cette analyse d'impact, telles que la mise à jour des consignes d'exploitation pour remplacer l'instruction technique et la demande de modification de la gamme de l'essai périodique EP RCP100 auprès de la structure palier (PA DED n°289567).



Demande II.2 : Dater, signer et mettre à jour l'analyse d'impact d'intégration du prescriptif. Vous vous positionnerez sur le caractère AIP du processus d'élaboration et de validation de ce type de document.

Surveillance renforcée du bilan de fuites primaires

Le phénomène de corrosion sous contrainte peut être à l'origine d'un risque supplémentaire de fuites sur certains tronçons du circuit primaire. Afin de détecter une fuite précoce, la DT392 prévoit une surveillance renforcée du bilan de fuites sur le circuit primaire. Des seuils de surveillance plus faibles que ceux usuellement utilisés ont été fixés dans une approche conservative.

Les inspecteurs ont analysé le contenu de l'IT en salle de réunion et se sont entretenus avec un pilote de tranche en salle de commande du réacteur n°2. Ils ont constaté que :

- le suivi de tendance des bilans de fuites est peu précis. Les critères définissant une dégradation potentielle sur plusieurs jours n'ont pas pu être explicités. Ils ne figurent pas dans l'IT ou dans le tableau Excel de suivi.
- le bilan de fuites est calculé quotidiennement via un essai périodique appelée EP RCP 100. La représentativité de la mesure est liée à différents paramètres dont la stabilité du fonctionnement du réacteur. Ces paramètres n'ont pas été décrits par vos représentants. Un examen par sondage a malgré tout été effectué. Il a permis de vérifier l'absence de variation de puissance du réacteur et un macaron en papier a été apposé en salle de commande pour éviter toute injection d'eau borée pendant cet essai.

Demande II.3 : Définir les critères d'alerte liés au suivi de tendance des bilans de fuites primaires.

Demande II.4 : Définir les critères de stabilité liés à l'essai périodique quotidien EP RCP100 et intégrer dans l'IT la mise en place du macaron en salle de commande pour éviter l'injection d'eau borée pendant cet essai.

Par ailleurs, la DT n°392 prévoit que la surveillance renforcée du bilan de fuites primaires repose également sur la surveillance du niveau d'effluents liquides dans le puisard des drains de plancher du bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont constaté que la colonne du tableur correspondante n'est pas renseignée sur ce point. Il est donc impossible pour l'exploitant d'apporter la preuve que cette surveillance prévue quotidiennement a bien lieu. Le pilote de tranche interviewé par les inspecteurs a malgré tout indiqué le report du niveau du puisard 2RPE011PS concerné sur le pupitre de commande, qui ne présentait pas d'anomalie au moment de l'inspection.

Demande II.5 : Renseigner quotidiennement le niveau du puisard des drains de plancher du bâtiment réacteur, dans un document compilant ces données, en réponse à la DT n°392. Vous étudierez la création d'un essai périodique quotidien pour la vérification du niveau d'effluent dans les puisards du bâtiment réacteur permettant un contrôle renforcé du risque de fuite.



Limitation des contraintes de type « chocs » thermiques sur des lignes potentiellement soumises à des phénomènes de corrosion sous contrainte (CSC)

Afin de limiter potentiellement le phénomène de CSC ou de l'aggraver, l'injection d'eau borée issue du système d'injection de sécurité (RIS) doit être limitée autant que possible sur certaines branches de ce système.

La mesure compensatoire n°2 de la DT n°392 demande de limiter la probabilité de mise en service intempestive de l'injection de sécurité dans certaines conditions de température du circuit primaire. Les inspecteurs ont demandé à vos représentants la déclinaison de cette contrainte sur le site. Quelques essais périodiques liés à la maintenance ont été identifiés par l'exploitant. Néanmoins, vos représentants n'ont pas pu détailler le travail d'investigation mené et donc justifier l'exhaustivité du recensement effectué.

Suite à l'identification des essais potentiellement concernés, vos représentants ont indiqué que leurs gammes n'avaient pas besoin d'être modifiées pour prendre en compte la mise en service intempestive de l'injection de sécurité. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les analyses de risques des essais identifiés n'avaient pas été mises à jour pour inclure le risque de mise en service intempestive de l'injection de sécurité, et la conduite à tenir en pareille situation.

Demande II.6 : Détailler le recensement des essais susceptibles d'être concernés par la mesure compensatoire n°2 de la DT n°392 relative à la limitation des mises en service intempestives de l'injection de sécurité. Vous vous positionnez sur le besoin d'actualiser l'analyse de risques de l'activité et sa gamme d'essai.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Instruction technique

La DT n°392 définit des mesures conservatoires et compensatoires liées au phénomène de corrosion sous contrainte. Elles sont destinées à éviter d'accentuer le risque de développement de fissures ou à détecter plus rapidement une éventuelle fuite sur le circuit primaire. L'exploitant a rédigé le 14 avril 2022, l'instruction technique (IT) n°2022_00005 déclinant ces mesures. Elle s'adresse en particulier aux équipes de quart du service de la conduite.

L'analyse de cette IT par les inspecteurs montre qu'il s'agit d'une recopie du contenu de la DT n°392. Or, cette IT aurait pu contenir des éléments plus opérationnels (logigrammes) correspondant aux différentes situations susceptibles d'être rencontrées, permettant d'améliorer l'appropriation de cette nouvelle IT par les équipes de quart. Les inspecteurs notent qu'une dizaine d'IT sont actuellement en application, ils considèrent que la sérénité en salle de commande passe également par des documents faciles d'utilisation.

Observation III.1 : L'IT mérite d'être rendue plus opérationnelle en y intégrant des logigrammes correspondant aux différentes situations de la DT n°392 susceptibles d'être rencontrées.



Surveillance renforcée du bilan de fuites primaires

Les valeurs des débits de fuite sont renseignées dans un tableur via un lien situé dans l'IT. L'utilisation d'un logiciel du type WINSERVIR serait plus adaptée à ce type de tâche et bien plus aisée pour les agents du service de la conduite plutôt que de devoir utiliser un tableau supplémentaire. WINSERVIR faciliterait également le suivi de tendance des bilans de fuites.

Observation III.2 : Etudier l'opportunité d'utiliser WINSERVIR pour l'enregistrement des bilans de fuites, la comparaison des valeurs avec les seuils de la DT n°392 et le suivi de tendance en lieu et place du tableur actuellement renseigné.

*
* *

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

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, 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 la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE

Simon GARNIER



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

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.