

Lyon, le 20 juillet 2018

N/Réf. : CODEP-LYO-2018-038210

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

Objet : Inspection de la centrale nucléaire du Tricastin
Identifiant de l'inspection : INSSN-LYO-2018-0436
Thème : Inspections de chantier - réacteur n°1

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement plusieurs inspections inopinées de chantiers ont eu lieu les 6, 7 et 12 juin 2018 à la centrale nucléaire du Tricastin dans le cadre de l'arrêt pour maintenance programmée et renouvellement partiel du combustible du réacteur n°1.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de ces inspections ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse des inspections

Les inspections des 6, 7 et 12 juin 2018 de la centrale nucléaire du Tricastin avaient pour objet de contrôler la qualité des interventions de maintenance réalisées lors de l'arrêt du réacteur n°1 et de vérifier le respect des conditions radiologiques d'accès aux chantiers. Ces inspections inopinées ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et la salle de commande.

Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention ainsi que les dossiers spécifiques d'intervention de plusieurs chantiers au cours de leurs inspections, parmi lesquels le remplacement des têtes d'un tandem de soupapes SEBIM du pressuriseur, la maintenance d'une motopompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV), la maintenance des motopompes du circuit primaire principal (CPP) et l'inspection télévisuelle des taraudages de la cuve. Les inspecteurs ont par ailleurs examiné sur le terrain la conformité du supportage et l'état des détecteurs pilotes des soupapes SEBIM du CPP et des circuits auxiliaires et, enfin, ils ont accompagné le prestataire en charge du contrôle de conformité des ancrages et supportages de tuyauteries situées dans le BR

Au vu de cet examen, il apparaît que les conditions de réalisation des opérations de maintenance lors de cet arrêt étaient globalement satisfaisantes. Les intervenants des entreprises prestataires rencontrés sur les différents chantiers étaient expérimentés et les phases sensibles des chantiers ont fait l'objet d'une surveillance particulière par l'exploitant. L'ASN a pu constater que certaines observations constatées lors des différentes visites d'inspection avaient fait l'objet d'actions correctives immédiates de la part d'EDF. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart notable lors de leurs visites. La gestion des zones d'intervention ainsi que des zones de circulation est apparue satisfaisante.

A. Demandes d'actions correctives

Chantier de remplacement des têtes d'un tandem de soupapes SEBIM du CPP

Les inspecteurs ont contrôlé à plusieurs reprises l'intervention de remplacement des têtes d'un tandem de soupapes SEBIM, protégeant le CPP et repérées 1 RCP 017 et 020 VP, car ce chantier constituait une « tête de série » sur le parc des réacteurs électronucléaires d'EDF. Ils ont notamment porté une attention particulière au respect des règles de radioprotection des intervenants, à la qualification des intervenants, ainsi qu'à la surveillance technique réalisée par l'exploitant au cours des différentes phases du chantier qui ont été contrôlées. Il ressort de cet examen les points suivants développés ci-après.

Un seul des trois agents chargés de surveillance mentionnés dans le dossier de demande d'autorisation de mise en œuvre de l'intervention soumis à l'ASN était présent sur le chantier. Il était néanmoins accompagné par un autre chargé de surveillance appartenant à l'entité support d'EDF d'appui aux opérations de maintenance (AMT). Le dossier ne présentait pas l'entité responsable des opérations de surveillance et la possibilité de la délégation de cette surveillance à d'autres entités d'EDF.

Demande A1 : Je vous demande de veiller à identifier précisément dans vos demandes d'autorisation d'intervention réalisées au titre de l'article 10 de l'arrêté du 10 novembre 1999, l'entité responsable de la surveillance et les éventuelles délégations à d'autres entités d'EDF.

La vérification, lors de la levée des préalables à l'intervention, de l'habilitation spécifique liée aux opérations de maintenance sur les accessoires de sécurité de type SEBIM n'a pas été réalisée par les chargés de surveillance qui n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs les qualifications et habilitations requises.

Demande A2 : Je vous demande de vérifier, au moment des opérations de levée des préalables à l'intervention, les habilitations spécifiques requises pour les interventions de maintenance. Vous définirez précisément, pour ce qui concerne l'opération de remplacement des têtes de soupapes SEBIM, les exigences requises en matière de qualification et d'habilitation des intervenants.

Lors de l'opération de montage des têtes de soupapes, la graisse Molykote P37 est utilisée afin de maintenir les cales repérées 67 en position dans la soupape, avant le serrage définitif de la cartouche. Or, ce type de graisse est susceptible, si elle est appliquée en excès, de présenter un risque de modification de la qualité de l'accouplement de la nouvelle tête au corps de la soupape.

Demande A3 : Je vous demande d'utiliser un liant plus fluide et plus adapté en termes de diffusivité mécanique que la graisse Molykote P37 pour l'assemblage des têtes de soupapes SEBIM.

Les inspecteurs ont constaté que les critères de contamination permettant aux intervenants de procéder au retrait de leur heaume ventilé avant la poursuite de leur activité n'étaient pas clairement affichés.

Demande A4 : Je vous demande d'afficher distinctement les modalités de retrait du heaume ventilé et de préciser les critères de contamination permettant la poursuite de l'intervention sans port du heaume ventilé.

Les inspecteurs ont constaté que le régime de travail radiologique (RTR) en possession des intervenants réalisant l'opération de contrôle visuel et de ressuage des congés de raccordement des soupapes, était daté du 18 mai 2018 et ne prenait pas en compte les mesures d'optimisation définies et mises en place le jour de l'intervention (protections biologiques sur les tuyauteries les plus radioactives, dispositif de mise en dépression du chantier) et qu'il ne prévoyait pas le port du heaume ventilé.

Demande A5 : Je vous demande de veiller à fournir aux intervenants un RTR actualisé au plus près du moment de l'intervention et correspondant précisément aux conditions radiologiques du chantier.

Durant cette opération, les inspecteurs ont relevé que la fiche d'enregistrement de l'inventaire des matériels utilisés sur le chantier, utilisée pour prévenir le risque d'introduction de corps étrangers dans les équipements, n'était pas renseignée par les intervenants.

Demande A6 : Je vous demande de veiller à renseigner les enregistrements prévus pour la prévention du risque d'introduction de corps étrangers dans les équipements dès lors que l'analyse de risque de l'intervention le prévoit.

Supportage des armoires de pilotage des soupapes SEBIM

Les inspecteurs ont vérifié la conformité des supportages des armoires de pilotage des soupapes SEBIM du CPP et des circuits auxiliaires constitués des circuits de refroidissement du réacteur l'arrêt (RRA) et de contrôle volumique et chimique (RCV), ainsi que l'état apparent des détecteurs pilotes. Il ressort de cet examen les constats suivants :

- du bore cristallisé était présent sur l'orifice de la tuyauterie de vidange du robinet R2, ainsi que dans le réceptacle de cet exutoire au niveau des armoires repérées 1 RCP 020 et 022 AR ainsi que 1 RRA 115 et 121 AR. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'origine de ces dépôts provenaient probablement des essais de manœuvrabilité des soupapes réalisés lors du dernier arrêt de réacteur en 2017. Ces traces de bore ont été nettoyées postérieurement aux inspections ;
- du bore cristallisé était présent au niveau du bouchon repéré 31 (raccord Banjo) des têtes de détection situées dans les armoires repérées 1 RCP 018 et 022 AR ainsi que 1 RRA 115, 120 et 121 AR. Ces traces de bore ont été nettoyées et un test d'étanchéité a été réalisé postérieurement aux inspections ;
- du bore cristallisé était présent sur le raccord entre le ballon filtre et la ligne repérée 37 de la tête de détection dans l'armoire repérée 1 RRA 121 AR. Ces traces de bore ont été nettoyées et un test d'étanchéité a été réalisé postérieurement aux inspections.

Demande A7 : Je vous demande de procéder systématiquement au nettoyage des tuyauteries de vidange du robinet R2 et de leur réceptacle après les essais de manoeuvrabilité des soupapes et avant démarrage d'un nouveau cycle de production.

Demande A8 : Je vous demande de procéder à une expertise des robinets R2 présents dans les armoires repérées 1 RCP 020 et 022 AR ainsi que dans les armoires 1 RRA 115 et 121 AR.

Chantier de maintenance de la motopompe repérée 1 RCV 001 PO

Les inspecteurs ont constaté que le RTR ne comportait pas l'indication du débit de dose radiologique ambiante du chantier et que l'analyse de risque et les parades définies vis-à-vis de la radioprotection n'avaient pas formellement été validées par le chargé de travaux de l'entreprise prestataire d'EDF.

Demande A9 : Je vous demande de veiller au renseignement complet des RTR préalablement au démarrage des chantiers situés en zone contrôlée.

Les inspecteurs ont également relevé qu'un des deux intervenants et l'agent en charge des opérations de contrôle technique de certaines phases de l'opération de maintenance n'étaient pas identifiés dans le document de suivi de l'intervention.

Demande A10 : Je vous demande de veiller au renseignement précis des DSI afin d'assurer la traçabilité des opérations de maintenance réalisées sur vos matériels importants pour la sûreté et des intervenants impliqués.

B. Compléments d'information

Contrôle de conformité des ancrages et supportages de tuyauteries

Les inspecteurs ont examiné la réalisation des contrôles de conformité des ancrages et supportages de tuyauteries du circuit d'injection de sécurité (RIS) situés dans l'espace annulaire du BR. Ces contrôles consistent à vérifier la conformité du type de support, du nombre et de la position des points d'ancrage au regard de ce qui mentionné sur le plan de supportage. Les intervenants vérifient également la conformité du type de tige filetée ou d'écrous présents mais ne sont pas en capacité de vérifier la conformité aux exigences définies concernant le type et la profondeur d'implantation des chevilles dans le génie civil. Les inspecteurs ont également constaté que les intervenants s'assuraient de l'absence de desserrage des écrous sur les tiges filetées, sans effectuer de contrôle précis du couple de serrage.

Demande B1 : Je vous demande de préciser les exigences définies en ce qui concerne le type et la profondeur d'implantation requise des chevilles d'ancrage des supports de tuyauteries au génie civil. Vous me transmettez les éléments permettant de statuer sur la conformité des ancrages des tuyauteries qui ont fait l'objet d'un examen de conformité durant l'arrêt du réacteur n°1.

Demande B2 : Je vous demande de préciser les raisons pour lesquelles aucun contrôle du couple de serrage des fixations n'est mis en œuvre dans le cadre de l'examen de conformité des ancrages et supportages de tuyauteries.

C. Observations

Néant.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 prie d'agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon,

signé par

Richard ESCOFFIER

