

DIVISION DE LYON

Lyon, le 14 avril 2014

N/Réf. : CODEP-LYO-2014-018049

Monsieur le Directeur du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Alban Saint-Maurice

Electricité de France
CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice
BP 31
38 550 SAINT-MAURICE-L'EXIL

Objet : Contrôles des installations nucléaires de base
Inspection de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)
Inspection INSSN-LYO-2014-0804 du 25 mars 2014
Thème : « Environnement : généralités »

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment les articles L596-1 et suivants
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n°2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

Référence à rappeler dans toute correspondance : INSSN-LYO-2014-0804

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, aux articles L.596-1 et suivants, une inspection réactive a eu lieu le 25 mars 2014 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice sur le thème « Environnement : généralités ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection réactive du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice du 25 mars 2014 faisait suite à la déclaration d'un événement significatif pour l'environnement relatif à une erreur de lignage ayant conduit à remplir la rétention d'un réservoir de traitement des effluents solides lors d'une manœuvre d'exploitation. L'inspection a porté sur l'analyse des opérations d'exploitation ayant conduit à ce remplissage, sur la maintenance de la rétention présente sous le réservoir ainsi que sur les mesures de protection de l'environnement mises en place.

À l'issue de cette inspection, il ressort que le processus de consignation du réservoir de traitement des effluents solides en vue de réaliser son contrôle interne s'est révélé défaillant puisqu'il n'a pas permis d'isoler la jonction entre le circuit de traitement des effluents usés et le circuit de traitement des effluents solides. De plus, les inspecteurs ont constaté que cinq rétentions du site n'avaient pas fait l'objet d'un contrôle depuis 2005, ce qui montre un défaut de prise en compte de plusieurs événements concernant les rétentions, notamment celui survenu sur le site de SOCATRI en 2008. Cette situation n'est pas satisfaisante et les rétentions en question devront faire l'objet d'un contrôle dans les plus brefs délais.



Éléments de contexte

Le 11 mars 2014, l'exploitant a entamé un processus de traitement d'effluents liquides contenus dans un réservoir du système de traitement des effluents usés. Ce processus consistait à séparer les phases solides des phases liquides et nécessitait une mise en configuration dédiée des différents circuits du système de traitement des effluents usés.

Une erreur a été commise dans le positionnement d'une vanne, ce qui a conduit à mettre en communication les systèmes de traitement des effluents solides et de traitement des effluents usés.

Lorsque les équipes ont procédé au pompage des effluents contenus dans le réservoir à traiter, ceux-ci ont été dirigés par erreur vers un réservoir du circuit de traitement des effluents solides au lieu d'être orientés vers le système de traitement des effluents usés. Or, le réservoir du système de traitement des effluents solides était ouvert pour permettre son inspection interne dans le cadre de l'application de la réglementation relative aux équipements sous pression nucléaires. Les effluents se sont alors répandus dans la rétention ultime de cet équipement.

Dès que les équipes d'exploitation se sont aperçues de cette erreur de mise en configuration des circuits, elles ont cessé le transfert d'effluents et ont procédé à leur pompage. Vous avez ensuite procédé à un examen du revêtement de la rétention qui a mis en évidence une fissure. À titre préventif, une surveillance renforcée de l'environnement a été mise en place par l'intermédiaire des piézomètres présents au droit de l'installation. Les investigations menées en parallèle par l'exploitant ont conclu au caractère non traversant de la fissure qui s'avère limitée au revêtement et la partie supérieure de la chape bétonnée de la rétention. À ce stade, vous avez donc indiqué que la rétention était restée étanche et que cet événement n'avait pas eu de conséquence pour l'environnement ni pour le personnel.



A. Demandes d'actions correctives

Dans le cadre de l'opération de traitement des effluents usés en cours le 11 mars 2014, les effluents étaient traités sur un évaporateur avant d'être envoyés dans un réservoir du circuit de traitement des effluents usés (TEU). Ce circuit possède notamment une liaison avec le réservoir repéré 0 TES 111 BA du circuit de traitement des effluents solides (TES) par l'intermédiaire de la vanne repérée 0 TES 411 VK. Lors de cette opération d'exploitation, la vanne repérée 0 TES 411 VK doit être fermée pour éviter que les effluents ne pénètrent dans le circuit TES.

En parallèle à cette opération de traitement des effluents usés, une visite réglementaire était en cours sur le réservoir repéré 0 TES 111 BA au titre du suivi en service des équipements sous pression nucléaires. Pour effectuer le contrôle interne du réservoir, le trou d'homme était ouvert.

Les inspecteurs ont examiné les opérations de conduite et les régimes de consignation délivrés afin de permettre la réalisation des opérations de traitement des effluents usés et la visite réglementaire du réservoir repéré 0 TES 111 BA. Les inspecteurs ont constaté que le régime de consignation indiquait que la vanne de liaison repérée 0 TES 411 VK n'étant pas actionnable directement, elle devait être fermée via sa vanne d'alimentation en air. Le dossier de système élémentaire du palier 1300 MW concernant le circuit TES stipule dans son chapitre 5 que la perte d'air de commande équivaut à une perte électrique des actionneurs et entraîne la fermeture des vannes. Cependant, le chapitre 6 de ce même document précise que toutes les vannes pneumatiques se ferment sur perte de fluide moteur à l'exception de cinq vannes du système TES repérées 118, 128, 228 VS et 411, 421 VK qui s'ouvrent dans ce cas. Cette spécificité de fonctionnement ne semblait pas connue du chargé de consignation, qui a indiqué sur la fiche précisant les manœuvres à réaliser sur les matériels dans le cadre de la délivrance du régime référencé 0 RM 18005, que l'agent de terrain devait condamner la vanne en coupant l'alimentation en air. Cela a conduit à ouvrir la vanne référencée 0 TES 411 VK. L'organisation en place, notamment le contrôle technique réalisé, n'a pas permis de détecter l'écart.

Demande A1 : Je vous demande de mettre à jour le chapitre 5 du dossier de systèmes élémentaires du palier 1300 MW en y indiquant les spécificités des cinq vannes qui s'ouvrent sur perte d'alimentation en air. Vous prendrez également l'attache de vos services centraux pour vérifier les chapitres 5 des dossiers des systèmes élémentaires des autres paliers que vous mettrez à jour si nécessaire.

Demande A2 : Je vous demande, dans le cadre de votre analyse de l'événement significatif, de mettre en place les actions correctives permettant de prendre en compte les spécificités liées au fonctionnement des vannes du système TES repérées 118, 128, 228 VS et 411, 421 VK et assurer dans la durée le bon état d'ouverture des ces cinq vannes.

La mauvaise position de la vanne repérée 0 TES 411 VK n'a été mise en évidence que le 14 mars 2014 alors que la manœuvre d'exploitation avait débuté le 11 mars 2014. En effet, une erreur sur le schéma mécanique du logiciel de gestion des consignations a induit en erreur les agents du service conduite chargés de la réalisation de la manœuvre d'exploitation.

Demande A3 : Je vous demande de procéder à la vérification de la conformité des schémas mécaniques du logiciel de gestion des consignations avec la configuration des circuits TEU/TES du site.



Dans le cadre des suites de l'incident survenu sur les sites de SOCATRI et FBFC, le courrier de l'Autorité de sûreté nucléaire référencé ASN-DG-n°041-2008 du 31 juillet 2008 demandait sans délai une vérification spécifique des circuits recevant des liquides toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs, comprenant l'état des rétentions, des tuyauteries et des vannes qui leur sont associées. Ce courrier vous demandait de transmettre avant le 15 septembre 2008 le programme et l'échéancier de cette vérification.

Les inspecteurs ont constaté que cette demande n'avait pas été suivie des faits intégralement. En effet, les cinq rétentions des réservoirs 0 TES 111 BA, 0 TES 112 BA, 0 TES 022 BA, 0 TES 012 BA et 0 TES 011 BA, n'avaient pas été vérifiées.

De manière générale, votre référentiel interne prévoit un programme de visites et de maintenance des rétentions défini notamment dans votre programme de base de maintenance préventive (PBMP) qui prévoit en particulier deux types de contrôles pour les rétentions dont l'étanchéité est assurée par le béton :

- un examen visuel de l'intégrité des revêtements (protection du béton vis-à-vis de la contamination) à réaliser tous les 5 ans ;
- un examen visuel de vérification d'absence de dégradation du béton (fissures, etc.) à réaliser tous les 10 ans.

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles prévus concernant les rétentions des réservoirs repérés 0 TES 111 et 112 BA ne sont pas effectués selon les fréquences prévues. Un ordre d'intervention a été émis en 2011 afin de vérifier l'intégrité des revêtements, la dernière réparation datant de 2005. Cette activité n'a pas été réalisée.

Demande A4 : Je vous demande de procéder au contrôle de l'état des rétentions listées ci-dessus sous un délai de deux mois. Le cas échéant, vous procéderez aux travaux de remise en conformité nécessaire dans les meilleurs délais. Vous me rendrez compte des actions menées en ce sens.

Demande A5 : Je vous demande de veiller à respecter strictement les périodicités des programmes de base de maintenance préventive des retentions ultimes de votre installation, y compris pour les rétentions situées dans des locaux présentant des contraintes en matière d'accessibilité.



Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que des capteurs de niveau d'effluents, de température et de pression sont présents dans les réservoirs repérés 0 TES 111 et 112 BA. Les inspecteurs ont constaté que les mesures de niveau d'effluents dans ces réservoirs sont indisponibles depuis 2009 à la suite de la défaillance des capteurs de niveau repérés 0 TES 411 et 412 MN. Une demande d'intervention a été émise en 2013 pour le remplacement de ces capteurs au titre de l'obsolescence. À ce jour, le remplacement des capteurs est programmé fin juin 2014.

Les inspecteurs notent que dans le contexte du présent événement significatif pour l'environnement, la disponibilité de ces capteurs n'aurait pas constitué une ligne de défense puisque le réservoir 0 TES 111 BA était ouvert pour inspection périodique et que le capteur de niveau très haut fonctionnait, mais que le retard de réparation des systèmes conduit à défiabiliser les manœuvres d'exploitation.

Demande A6 : Je vous demande de réparer dans les plus brefs délais les capteurs de niveau repérés 0 TES 411 et 412 MN.

Demande A7 : Je vous demande de réaliser un bilan de fonctionnement de l'ensemble des dispositifs de mesure de niveau dans les réservoirs et capacités, des détecteurs de présence dans les rétentions et des reports d'information associés dans les circuits de traitement des effluents usés et des effluents solides. Vous présenterez un échéancier de remise en conformité de toute anomalie que vous détecterez et dans l'attente de cette remise en conformité, vous définirez des mesures compensatoires.



Les inspecteurs ont relevé que cet événement met en évidence à la fois une erreur de consignation et un retard de contrôle d'une rétention. Par ailleurs, l'ASN note la récurrence des événements relatifs au confinement des effluents liquides dans les centrales nucléaires exploitées par EDF, notamment celle de Bugey en 2012 et celle de Tricastin en 2013.

Demande A8 : Je vous demande de tirer un retour d'expérience approfondi et élargi de cet événement, en lien avec vos services centraux. Vous me communiquerez les résultats de votre analyse ainsi que les actions mises en place concernant notamment :

- le renforcement de la sécurisation des opérations de transfert d'effluents par des parades organisationnelles appropriées ;
- le pilotage des opérations de contrôle et d'entretien des systèmes de confinement des effluents.

B. Demande d'informations complémentaires

Sans objet.



C. Observations

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention particulière. Pour les engagements que vous seriez amené 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.

Le chef de la Division de Lyon de l'ASN,

Signé par

Matthieu MANGION