

Bordeaux, le 20 février 2017

Référence courrier : **CODEP-BDX-2017-006536**

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP 64
86320 CIVAUX**

Objet : CNPE de Civaux
Contrôle des ESPN
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0749 des 8 et 9 février 2017
Suivi des équipements des ESPN soumis à l'arrêté du 10 novembre 1999

Références :

Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V et L 593-33.
Arrêté ministériel du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu les 8 et 9 février 2017 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Suivi en service des ESPN soumis à l'arrêté du 10 novembre 1999 ».

Je vous communique 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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait plus particulièrement les activités de mesure des taux de carbone des bols des générateurs de vapeur (GV) n° 43 et 44 du réacteur 1, et le remplacement du robinet R2 dans l'armoire de commande de la soupape SEBIM RCP 241 VP. Les inspecteurs ont effectué deux visites du bâtiment réacteur n°1.

À la suite de la découverte de ségrégations positives significatives sur les bols de certains générateurs de vapeur, l'ASN a demandé par la décision 2016-DC-572 le contrôle de ces parties d'équipements sur 5 réacteurs. Ces contrôles concernent notamment deux générateurs de vapeur équipant le réacteur 1.

L'inspection inopinée de ces contrôles avait pour but de vérifier la bonne application des procédures de mesures de taux de carbone par spectrométrie par étincelage optique réalisées par Areva et la bonne surveillance de cette activité par EDF.

Au vu des éléments inspectés, les inspecteurs ont pu souligner le déroulement correct de l'intervention de mesure de taux de carbone dans des conditions de réalisation propices à l'obtention du niveau de qualité attendu. Toutefois des éléments d'information complémentaires et d'améliorations ont été identifiés et font l'objet de demandes ci-dessous.

Pendant l'exploitation du réacteur 1 en 2016, une fuite est apparue sur le robinet R2 de l'armoire de commande de la SEBIM 1 RCP 241 VP. Un remplacement de ce robinet est programmé pendant l'arrêt pour contrôle des bols GV. Ce remplacement doit permettre le prélèvement du robinet R2 ayant présenté une inétanchéité pour expertise ainsi que la prise en compte du retour d'expérience de l'état général de l'armoire à la suite de la fuite. L'inspection a permis de s'assurer de l'état de cette armoire avant la réalisation de ce remplacement et d'échanger sur la stratégie mise en place par le CNPE suite à la découverte de la fuite.

Au vu des éléments inspectés, les inspecteurs ont pu constater l'état correct de l'armoire de commande de la soupape 1 RCP 241 VP. Toutefois des éléments d'information complémentaires et d'améliorations ont été identifiés et font l'objet de demandes ci-dessous.

Enfin, quelques éléments ont été relevés par les inspecteurs pendant les visites dans le bâtiment réacteurs et le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 1 et font également l'objet de demandes et d'observations ci-dessous.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Aucun écart réglementaire n'a été identifié par les inspecteurs.

B. DEMANDES D' INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Mesure des taux de carbone sur les bols des Générateurs de Vapeur n°43 et 44

La procédure D02-ARV-01-096-943 révision E précise au § 4 qu'une préparation de surface avant analyse est nécessaire. Après réalisation de la préparation de surface, une vérification visuelle de la rugosité du fond de bol du GV est effectuée par l'assistant technique, par comparaison avec une plaquette de rugosité de référence. Les inspecteurs ont cependant observé la réalisation de rayures par les opérateurs après la préparation de surface. Celles-ci ont été présentées aux inspecteurs comme améliorant l'amorçage électrique afin de permettre l'étincelage nécessaire à la réalisation de la mesure par spectrométrie.

Demande B1: L'ASN vous demande de lui justifier que cette pratique qui revient à dégrader l'état de surface obtenu n'engendre pas de dérive significative lors des mesures effectuées.

La procédure D02-ARV-01-096-943 révision E précise au § 6.1 qu'un nettoyage des vitres de la tête de sonde est effectué en début de chaque poste et si cela semble nécessaire à l'assistant technique en cours de poste.

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse sur la nécessité de définir un critère concernant le nombre d'étincelles réalisées qui amènent les dépôts observés sur les vitres pendant un poste afin d'assurer un nettoyage régulier à même de garantir une propreté optimale des vitres et l'absence d'interférence avec la mesure spectrométrique.

Lors des mesures de spectrométrie sur le générateur de vapeur n° 43, la fiche d'anomalie n° 2 a été ouverte car il n'a pas été possible de réaliser de mesures exploitables sur le point D1, de même, la fiche d'anomalie n° 3 a été ouverte à la suite de la nécessité d'effectuer des mesures complémentaires sur certains points pour lesquels les premières étincelles n'avaient pu être exploitées.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui indiquer si un prélèvement de copeaux a bien été effectué au point D1 pour obtenir une valeur de taux de carbone et si des points intermédiaires ont pu être réalisés entre les points objet de la fiche d'anomalie n° 3.

Contrôle des armoires de commande des soupapes SEBIM

La fuite sur le robinet R2 de l'armoire 1 RCP 241 AR en début de cycle a amené la création de concrétions de bore dans la gatte située à la sortie de cette armoire de pilotage. Ces concrétions, dont la présence a été constatée par les inspecteurs lors de la visite sur le terrain, permettent de confirmer la présence d'eau borée dans le robinet R2. En application de la Règle Particulière de Conduite : Mauvais fonctionnement des soupapes SEBIM du pressuriseur (référéncée D4510NT BEM EXP05 0888 indice 0) la soupape associée à cette armoire de commande a été considérée comme disponible entre la découverte de la fuite et l'arrêt du réacteur.

Demande B4 : L'ASN vous demande de justifier la qualification des armoires de commande SEBIM en conditions normales et accidentelles avec de l'eau borée.

L'analyse de la Règle Particulière de Conduite : Mauvais fonctionnement des soupapes SEBIM du pressuriseur (référéncée D4510NT BEM EXP05 0888 indice 0) et les échanges réalisés entre l'ensemble des services d'EDF et de l'ASN à la suite de l'apparition de cette fuite, amènent à constater l'absence de critère explicite pour définir la nécessité ou non d'effectuer une chasse sur ce robinet en cas d'apparition de fuite.

Demande B5 : L'ASN vous demande de faire part de votre analyse sur la définition d'un tel critère.

Les inspecteurs ont noté que l'entrée de la ligne d'impulsion en haut à gauche des armoires de commandes se faisait à travers un trou présent dans le côté de l'armoire. La distance entre cette ligne et le bord du trou pratiqué dans l'armoire est de quelques millimètres.

Demande B6 : L'ASN vous demande d'analyser le risque d'interaction entre cette ligne et l'armoire, un critère de distance étant en cours de définition pour éviter les interactions entre ces lignes et les châssis de supportage des armoires.

Les systèmes de transmission de mouvement des électroaimants (R3) vers la tige de commande des armoires SEBIM sont protégés par une gaine flexible. Sur les ensembles de commande des soupapes SEBIM RCP du réacteur 1, ces gaines sont en contact permanent avec des passages de câbles.

Demande B7 : L'ASN vous demande de justifier que ces contacts ne sont pas de nature à détériorer le fonctionnement du système de transmission de mouvement entre l'électroaimant et la tige de commande.

Maîtrise des risques en cas de séisme

Maintien en place des dispositifs de levage

Lors de l'inspection, il a été noté la présence d'une potence de levage pour une charge de 300kg à l'entrée du local contenant les armoires de commandes des SEBIM RCP, celui-ci ne semblait disposer d'aucun système permettant d'en assurer le maintien en place et donc la protection des équipements à proximité en cas de séisme. Les inspecteurs ont également noté la présence de potences de levage le long des plateformes des GV au droit des trémies dans le plancher 22 m mais n'ont pu constater de dispositif de maintien en cas de séisme.

Demande B8 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse et les actions éventuellement mises en œuvre concernant la problématique séisme événement et les couples agresseurs/cibles relatifs à ces équipements de levage vis-à-vis de leur environnement.

Supportage des petites lignes

Lors de l'inspection, il a été constaté l'existence d'un système de centrage soudé sur la petite ligne en amont du robinet 1 RIS 611 VB au droit du passage de la ligne dans l'orifice de la jupe de supportage de l'accumulateur RIS.

Demande B9 : L'ASN vous demande de justifier que ce dispositif n'est pas de nature à engendrer un risque de rupture de la ligne et par conséquent de vidange de l'accumulateur en cas de séisme.

C. OBSERVATIONS

Lors de la visite à proximité de l'équipement 1 VVP 101 MD, les inspecteurs ont remarqué l'existence d'un passage de câbles présentant une découpe centrale par laquelle est passé un câble.

Observation C1 : L'ASN vous demande de veiller à assurer la protection des câbles afin d'éviter une détérioration de leurs isolants dans ce type de configuration.

Les inspecteurs ont constaté, dans le couloir NA 05/02, la présence au sol de dépôts de matière pâteuse.

Observation C2 : L'ASN vous demande de préciser la nature de ce dépôt et de confirmer que celui-ci a pu être éliminé.

Les inspecteurs ont également constaté la présence d'une fissure dans le génie civil (mur béton) au droit d'un supportage en haut du mur à proximité des contrôleurs C2 du vestiaire chaud.

Observations C3 : L'ASN vous demande de lui faire part de votre analyse concernant cette dégradation.

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

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 également 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,

SIGNÉ PAR

Paul BOUGON